

M2200

P02 и M02
Упаковочные весы

Информация, изложенная в настоящей документации, может быть изменена без дополнительного извещения и не является гарантией компании Marel hf. Ни одна из частей этого документа не может ни воспроизводиться, ни заноситься в информационно-поисковую систему, ни передаваться третьим лицам в какой бы то ни было форме, будь то электронная, механическая копия, фотокопия и пр., без предварительного разрешения компании Marel hf.

Marel® является зарегистрированной торговой маркой компании Marel hf.

Отпечатано в Исландии, февраль 2005

© 2003, Marel hf. С сохранением всех прав.

050314RUS

СТАНДАРТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ВЕСОВ МАРЕЛ

Все лица, эксплуатирующие и/или устанавливающие данное оборудование, должны следовать данным инструкциям.

Невыполнение этих инструкций или других инструкций по безопасности данного руководства анулирует все гарантийные обязательства завода-производителя и может повлечь за собой отказ в работе оборудования, нарушения его работоспособности, а также тяжелую травму или смерть.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- *Установка и эксплуатация данного оборудования должны проводиться с соответствии со всеми действующими национальными, государственными и местными кодексами.*
- *Перед проведением сервисного обслуживания отключите электропитание весов.*
- *Электромонтаж и ремонт должны проводиться сертифицированным специалистом-электриком в соответствии со спецификациями производителя и национальными и местными правилами проведения электроработ.*
- *В корпусе весов не имеется никаких ремонтируемых частей. Не вскрывайте корпус весов, внутри опасное напряжение.*

Не

тянуть за верхнюю раму внутри платформы, это может вызвать повреждение весового датчика.

Не

бросать весы, например со стола на пол. Весы являются высоточным весовым инструментом и чувствительны к ударам.

ВНИМАНИЕ!

Весы МареЛ являются оборудованием Класса I и должны иметь защитное заземление для безопасной эксплуатации.

для СОЕДИНЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ЗАЗЕМЛЕННЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ.

Провода электропитания, цветная разметка:

	Международн.	Сев. Америка
Земля	Зеленый/желтый	Зеленый или зеленый/желтый
Нейтраль	Светло-голубой	Белый
Питающий	Коричневый	Черный

Питающий и Нейтраль имеют плавкие предохранители.

Содержание

Введение **3**

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О M2200	3
Настройки по умолчанию.....	3
Связь.....	4
Первичный контроль.....	4
НЕСКОЛЬКО СЛОВ О НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ	4
Усовершенствования.....	5
Информация о гарантиях.....	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6

Эксплуатация **9**

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ	9
ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	10
Функциональные клавиши.....	10
Клавиша ВЕСЫ.....	10
Страница СИСТЕМА.....	12
СОЗДАНИЕ ПРОДУКЦИИ	13
Выбор номинального режима.....	14
РАБОТА С ТАРОЙ	16
Нормальное определение веса тары.....	17
Автоматическое определение веса тары.....	18
Морская калибровка.....	20
ЧИСТКА	21
КОДЫ ОШИБОК	24

Монтаж **25**

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	25
НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ	25

Регулировки **27**

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	27
Диапазон взвешивания и разрешение.....	29
Единица веса.....	29
Задание времени отклика.....	30

НАСТРОЙКА ВЕСОВ	30
Опция настройки предела	32
Программирование	33
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	33
МОДЕЛЬ	33
СЕРВЕРНЫЕ ПОРТЫ TSP	34
ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЕ ФУНКЦИИ LUA	34
Функции экрана.....	34
Прочие функции.....	35
Функции порта связи	36
Функции доступа к модели	36
Функции событий	37
Функции цифрового входа	37
Функции цифрового выхода	37
Функции часов реального времени	38
Функции таймера*	38
УПРАВЛЯЮЩИЕ СИМВОЛЫ ЭКРАНА	39
СОБЫТИЯ	39
Приложение	41
ЗАКОНЫ И НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ	41
МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ	41
Маркировка в соответствии с требованиями ЕС.....	42
ПЛОМБИРОВАНИЕ ВЕСОВ M2200 ПОСЛЕ НАСТРОЙКИ	43
Защищенные параметры.....	45
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	46
M2200 P02 и M02, ПОСТРАНИЧНЫЙ ОБЗОР	47
Словарь терминов	49
Указатель	51

Введение

Общая информация о M2200

M2200 состоит из индикатора M2200 с ЖК-дисплеем и, если система используется в качестве весов, отдельной платформы для взвешивания с тензодатчиком. В зависимости от типа платформы, весы M2200 могут оснащаться системой взвешивания с двумя диапазонами.

M22000 выпускается в трех вариантах:

- M2200-P02-xxxx-V1 Упаковочные весы, берегового исполнения
- M2200-M02-xxxx-V1 Упаковочные весы, морского исполнения
- M2200-T02-xxxx-V1 регистрационный терминал

Индикатор M2200 предназначен для применения в различных приложениях пользователя, имеется целый ряд приложений для использования в различных установках. Описание этих приложений приводится в отдельных руководствах.

Настройки по умолчанию

При поставке весы M2200 имеют следующие настройки по умолчанию¹:

- | | |
|---|----------------|
| • Режим Диапазон | АВТОМАТИЧЕСКИЙ |
| • Автоматическое определение массы тары | НЕТ |
| • Подсветка ЖК-дисплея всегда горит | НЕТ |

¹ Эти настройки могут быть изменены через (Настройка системы → Конфигурация → Опции).

Связь

Весы M2200 имеют следующие коммуникационные возможности:

- **CAN.** Весы M2200 специально предназначены для работы в сетевом окружении (CANopen). Если весы подключены к сети этого типа, сеть может обеспечивать электропитание. Весы являются главным элементом в системе CAN и могут управлять одним-двумя модулями ввода/вывода.
- **RS-232.** Весы M2200 могут взаимодействовать с периферийным оборудованием через RS-232 (последовательный интерфейс). Результаты взвешивания могут распечатываться на периферийном принтере этикеток, либо данные могут передаваться на ПК для хранения и последующей обработки.
- **Ethernet.** Прикладные программы весов могут взаимодействовать с компьютерной сетью через сеть Ethernet.

Первичный контроль

Прежде чем приступить к эксплуатации, проверьте систему M2200 на наличие повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке. Если весы/терминал оказались поврежденными, немедленно обратитесь в Ваш местный сервисный центр компании Marel.

Несколько слов о настоящем руководстве

Руководство является документом, представляющим сводную информацию о системе M2200. Некоторая информация, представленная в настоящем руководстве, напрямую адресована оператору M2200, в то время как другие разделы предназначена для технического персонала и разработчиков программного обеспечения.

Руководство подразделяется на шесть частей:

- **Общее введение** – данный раздел, для всех пользователей.
- **Эксплуатация** – рабочие инструкции для оператора. Включена также документация на различные приложения для M2200.
- **Монтаж** – инструкции для технического персонала по функциям связи, напр. о том, как можно выполнить настройку сетевых соединений и т.д.
- **Регулировки** – инструкции для технического персонала о том, как отрегулировать параметры взвешивания весов.

- Руководство для программистов – инструкции для разработчиков программного обеспечения о том, как создать сценарии языка Lua для M2200.
- Приложение – информация о законах и нормативных актах, касающихся эксплуатации весов, а также инструкции по пломбированию весов.

Усовершенствования

Вы можете помочь усовершенствовать настоящее руководство и приобретенное Вами оборудование. Если Вы обнаружите в руководстве какие-либо ошибки, просим сообщить нам. Вы можете связаться с нами по адресу: Marel hf., Austurhraun 9, IS-210 Gardabaer, Iceland (Исландия); тел. (+354) 563-8000, факс (+354) 563-8001, отдел документации и локализации, email: documentation@marel.is.

Информация о гарантиях

Гарантии, предоставляемые компанией Marel hf. аннулируются, если при эксплуатации соответствующего оборудования не соблюдались технические условия. Это положение распространяется также на случаи, когда оборудование подвергалось любым конструктивным изменениям без согласия компании Marel.

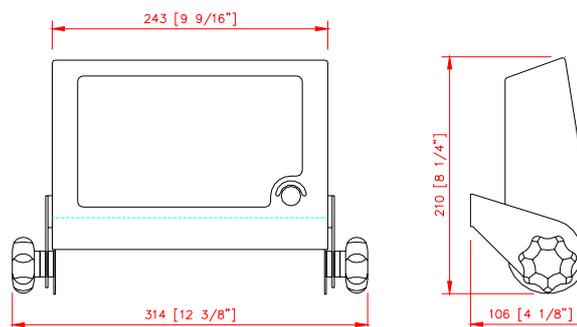
Технические характеристики

Изготовитель:	Marel hf.
Тип индикатора:	M2200-Pxx, Mxx, Txx, x определяет программное приложение.
Корпус:	Водостойкая моющаяся конструкция; нержавеющая сталь AISI 316; степень защиты превышает IP67.
Сертификаты:	Сертификат образца ЕС-допуск № DK 0199.56
Класс точности:	III
Максимальное число делений контрольной шкалы:	n'макс. = 7500 (для каждого диапазона)
Макс. влияние тары:	-макс.
Возбуждение тензометрического датчика:	
Напряжение:	14 В пост. тока ±5%
Характеристики:	Постоянный ток
4- или 6-проводная система:	6-проводная система с определением напряжения возбуждения (макс. сопротивление кабеля 3 Ома). Вариант: 4-проводная система (макс. 0,2 Ома).
Номинальное минимальное полное сопротивление на входе тензометрических датчиков:	85 Ом для тензометрического датчика
Макс. диапазон входного сигнала:	70 мВ
Мин. напряжение сигнала для статической нагрузки:	-70 мВ
Макс. напряжение сигнала для статической нагрузки в случае «добавленной статической нагрузки»:	60 мВ
Мин. входное напряжение на деление шкалы (н.д.ш.):	0.4 мкВ/е
Диапазон рабочих температур:	Мин. -10° С, макс. +40° С

Дисплей и индикаторы:	ЖК-дисплей, графический дисплей 128 x 240 точек
Требования к электропитанию:	Внутренний блок питания: 110-230 В перем. тока 0,16-0,1 А
Характеристики интерфейсов:	Двухнаправленный интерфейс RS-232, 9600 бод (1200-38400 бод), 8 информационных битов без контроля четности. Интерфейс шины CAN (локальная сеть контроллера) (ISO 11898).
Грузонесущая способность и разрешающая способность:	<p>В таблицах, представленных ниже, приводятся типичные значения максимального веса (Макс.) и погрешности (e) для конфигурирования индикатора M2200. Могут использоваться другие значения, но с учетом технических характеристик тензометрического датчика максимально допустимый диапазон измерений часто ограничивается 3000 делениями шкалы. Индикатор может быть сконфигурирован для работы в качестве весов с одним или двумя диапазонами измерения, в последнем случае при увеличении веса груза на платформе происходит переключение с нижнего диапазона на верхний.</p> <p>Пример: Первый диапазон взвешивания: Макс.1 = 3 кг, e (погрешн.)= 1 г (нижний диапазон измерений, высокое разрешение) Второй диапазон взвешивания: Макс.2 = 6 кг, e (погрешн.)= 2 г (верхний диапазон измерений, низкое разрешение)</p>

Габариты:

Индикатор M2200



Один диапазон

Метрические единицы		Единицы британской системы мер веса			
Макс.	e =d	Макс.	e =d	Макс.	e =d
3 кг	1 г	6 фунтов	0,002 фунта	96 унций	0,05 унций
6 кг	2 г	15 фунтов	0,005 фунтов	240 унций	0,1 унции
15 кг	5 г	30 фунтов	0,01 фунта	480 унций	0,2 унции
25 кг	10 г	50 фунтов	0,02 фунта	800 унций	0,5 унции
30 кг	10 г	60 фунтов	0,02 фунта	960 унций	0,5 унции
60 кг	20 г	150 фунтов	0,05 фунта	2400 унций	1 унция
150 кг	50 г	300 фунтов	0,1 фунта		
300 кг	100 г	600 фунтов	0,2 фунта		
600 кг	200 г	1500 фунтов	0,5 фунтов		
1000 кг	500 г	2000 фунтов	1 фунт		
1500 кг	500 г	3000 фунтов	1 фунт		
2000 кг	1 кг	4000 фунтов	2 фунтов		
3000 кг	1 кг	6000 фунтов	2 фунта		
4000 кг	2 кг	8000 фунтов	5 фунтов		
6000 кг	2 кг	15000 фунтов	5 фунтов		

Два диапазона

Метрические единицы		Единицы британской системы мер веса			
Макс.1/Макс.2	e =d	Макс.	e =d	Макс.	e =d
3 / 6 кг	1 / 2 г	6 / 15 фунтов	0,002 / 0,005 фунтов	96 / 240 унций	0,05 / 0,1 унции
6 / 15 кг	2 / 5 г	15 / 30 фунтов	0,005 / 0,01 фунтов	240 / 480 унций	0,1 / 0,2 унций
15 / 25 кг	5 / 10 г	30 / 50 фунтов	0,01 / 0,02 фунта	480 / 800 унций	0,2 / 0,5 унции
15 / 30 кг	5 / 10 г	30 / 60 фунтов	0,01 / 0,02 фунта	480 / 960 унций	0,2 / 0,5 унции
30 / 60 кг	10 / 20 г	60 / 150 фунтов	0,02 / 0,05 фунтов	960 / 2400 унций	0,5 / 1 унция
60 / 150 кг	20 / 50 г	150 / 300 фунтов	0,5 / 0,1 фунта		
150 / 300 кг	50 / 100 г	300 / 600 фунтов	0,1 / 0,2 фунта		
300 / 600 кг	0,1 / 0,2 кг	600 / 1500 фунтов	0,2 / 0,5 фунтов		
600 / 1000 кг	0,2 / 0,5 кг	1500 / 2000 фунтов	0,5 / 1 фунт		
600 / 1500 кг	0,2 / 0,5 кг	1500 / 3000 фунтов	0,5 / 1 фунт		
1500 / 2000 кг	0,5 / 1 кг	3000 / 4000 фунтов	1 / 2 фунта		
1500 / 3000 кг	0,5 / 1 кг	3000 / 6000 фунтов	1 / 2 фунта		
3000 / 4000 кг	1 / 2 кг	6000 / 8000 фунтов	2 / 5 фунтов		
3000 / 6000 кг	1 / 2 кг	6000 / 15000 фунтов	2 / 5 фунтов		

Эксплуатация

Перед началом работы

Прежде чем подключить весы M2200 к источнику электропитания, проверьте следующее:

- Убедитесь в отсутствии посторонних предметов, которые могут воспрепятствовать движению платформы.
- При подключении весов к источнику электропитания платформа должна быть пустой.
- Весы должны быть установлены на устойчивом и ровном основании, защищенном от вибраций.
- Чтобы установить платформу горизонтально, воспользуйтесь встроенным ватерпасом со спиртовым наполнителем.

Интерфейс пользователя

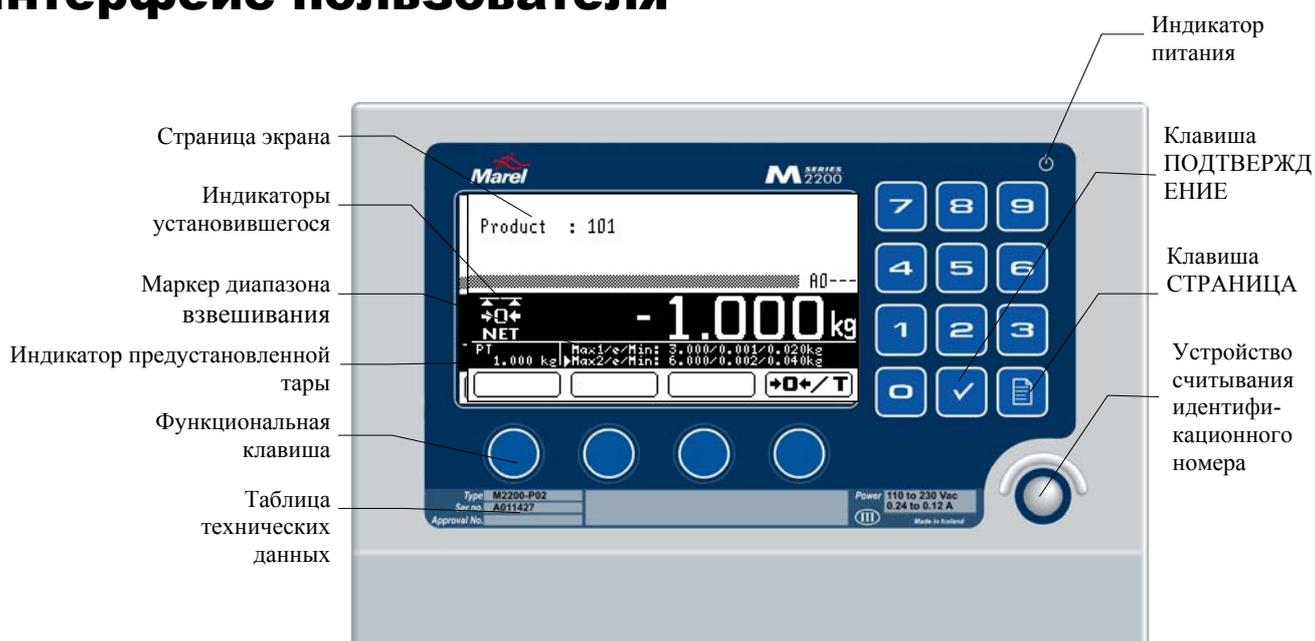


Рис. 1 Индикатор M2200, вид спереди.

Интерфейс пользователя состоит из передней панели M2200 с клавишной панелью, а также дисплея с программируемыми функциональными клавишами и различными элементами.

Функциональные клавиши

Клавишная панель имеет цифровые клавиши и две клавиши специального назначения, ПОДТВЕРЖДЕНИЕ  и СТРАНИЦА .

Клавиша ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

-  Пользуйтесь клавишей ПОДТВЕРЖДЕНИЕ, чтобы подтвердить свои действия, напр. при выборе пункта меню.

Клавиша СТРАНИЦА

-  Пользуйтесь клавишей СТРАНИЦА для просмотра страниц и выхода из страниц.

Клавиша ВЕСЫ

Главная страница системы взвешивания, страница ВЕСЫ, показывает результаты взвешивания в единицах веса, выбранных для весов (1).

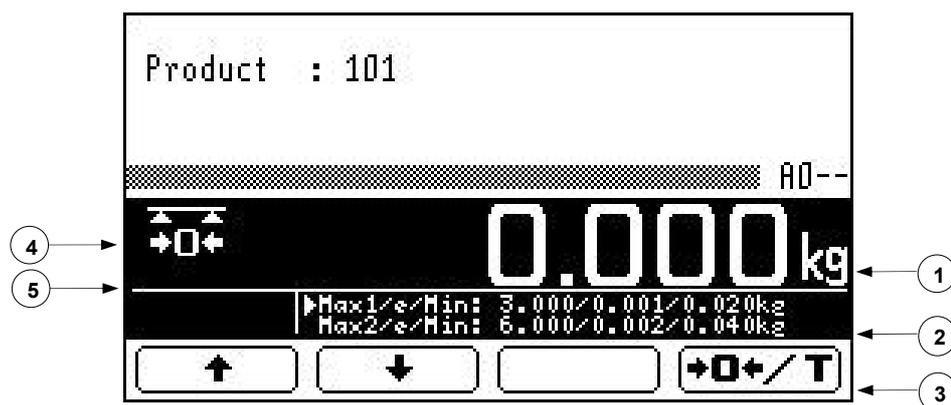


Рис. 2 Страница ВЕСЫ.

Другие особенности страницы ВЕСЫ:

- Диапазон взвешивания и разрешающая способность (2)
- Две клавиши со стрелками и клавиша НОЛЬ/ТАРА (3)
- Индикаторы установившегося режима и ноля (4)
- Индикаторы тары (NET) и предустановленной тары (PT) (5- не показано на дисплее).

Ноль

Клавиша **→0+ / T** (НОЛЬ/ТАРА) используется для установки новой рабочей точки ноля, при условии, что рабочая точка ноля остается в пределах $\pm 2\%$ макс. веса от начальной точки ноля.²

Рабочая точка ноля является опорной точкой отсчета для всех взвешиваний, и поэтому правильная установка рабочей точки ноля является непременным условием для получения точных результатов взвешивания. Индикатор **→0+** светится, если весы обнулены.

Для задания новой рабочей точки ноля

- 1 Снимите все грузы с платформы.
- 2 Нажмите **→0+ / T**

На дисплее появляется индикатор ноля (**→0+**).

Совет

Если точка ноля больше не может быть установлена с помощью клавиши **→0+ / T**, можно воспользоваться опцией **Начальная установка ноля** на странице ОПЦИИ ВЕСОВ (Scale Ops), чтобы задать новую начальную точку ноля. Диапазон начальной точки ноля может составлять $\pm 10\%$ макс. веса, отсчитываемые от калибровочной точки ноля.

² Если выбрана автоматическая компенсация ноля (**Меню верхнего уровня → 4- Настройка системы → Система → Конфигурация → Конфигурация взвешивания → Опции → Компенсация ноля**), весы будут автоматически компенсировать даже незначительные колебания точки ноля. Максимальная скорость компенсации ноля составляет 0,5 делений в секунду.

Страница СИСТЕМА

Страница СИСТЕМА (Top Level Menu → 4-System Setup → System) обеспечивает доступ к различным опциям системы, напр. к конфигурации и диагностике.

Примечание: Для доступа к странице МЕНЮ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ нажмите и удерживайте клавишу СТРАНИЦА  в течение ок. трех секунд.

Страница НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

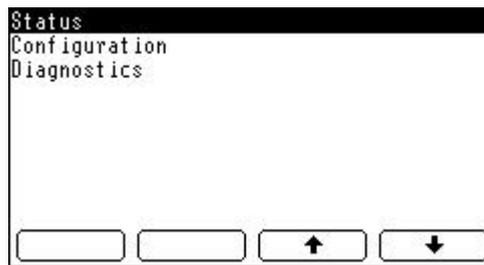


Рис. 3 Страница СИСТЕМА.

Для прокрутки опций меню используйте клавиши со стрелками вверх и вниз.

Чтобы выбрать опцию и вывести на дисплей нужную страницу, воспользуйтесь клавишей ПОДТВЕРЖДЕНИЕ .

Создание продукции

Вы можете создать определенный ассортимент продукции, другими словами программ, содержащих ваши собственные параметры упаковки.

Следующий пример демонстрирует то, как можно создать продукцию и задать необходимые параметры для автономных упаковочных весов .

Примечание: Прикладные программы M2200 используют параметры упаковки различным образом, а некоторые прикладные программы их не используют вовсе.

Для создания продукции

- 1 В меню верхнего уровня выберите **4-Системные установки** → **Установочные параметры** → **Идентификация программы** (Настройка системы – Система – Настройки - Идентификация программы). Здесь Вы можете указать идентификатор, имя и номер своей продукции.
- 2 Выберите **Программы** → **Сохранение программы**, чтобы сохранить свою продукцию с новым именем и идентификатором.
- 3 Выберите **Упаковка** и значения параметров, необходимых для Вашей прикладной программы, например:
 - **Номинальный режим:** Перевес
 - **Перевес:** 0,100 кг
 - **Номинальный вес (Nominal weight):** 2 кг
 - **Верхний предел:** 0,200 кг
 - **Нижний предел:** 0,200 кг



Рис. 4 Страница НАСТРОЙКИ (Settings).



Рис. 5 Страница УПАКОВКА (Packing)

В распоряжении имеются пять различных номинальных режимов: Перегрузка, Перегрузка %, Диапазон, Шаги, Любой вес (Overweight, Overweight %, Range, Steps, Any weight).

Каждый режим рассматривается подробно в разделе “Выбор номинального режима” на стр. 14.



Рис. 6 Страница НАСТРОЙКИ (Settings), опция АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ (Automatic recording)

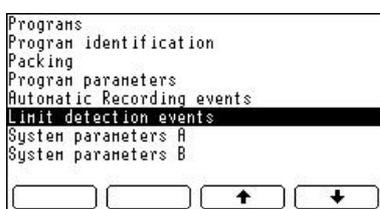


Рис. 7 Страница НАСТРОЙКИ (Settings), опция ПОРОГ ОБНАРУЖЕНИЯ (Limit detection)

- 4 Чтобы сохранить параметры настройки, выберите **Программы → Сохранение программы**.
- 5 Выберите **Режимы автоматической регистрации**, если Вы хотите задать для весов режим автоматической регистрации результатов взвешивания. В распоряжении имеются четыре варианта:
 - запись, в момент, когда груз снимается с платформы. Этот вариант автоматической регистрации используется наиболее часто.
 - запись, когда вес груза на платформе возрастает.
 - запись, когда вес груза на платформе уменьшается.
 - запись, вес груза на платформе изменяется и становится стабильным.
- 6 Выберите **Сообщения предельного обнаружения**, если требуется задать предельные значения веса для управления работой конвейеров, напр. для пуска и останова конвейеров.
- 7 Чтобы сохранить параметры настройки, выберите **Programs → Save**.

Примечание: Настройки параметров могут быть перезаписаны в процессе последовательного просмотра продукции с помощью клавиш с левой и правой стрелками (например, см. Рис. 5). Во избежание случайной перезаписи рекомендуется регулярно сохранять результаты своей работы (шаги 2, 4 и 7).

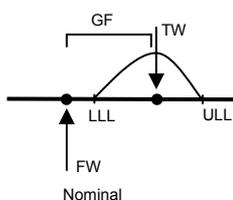
Выбор номинального режима

Выбор номинального режима определяет, каким образом система M2200 будет рассчитывать номинальный вес и использовать параметры упаковки. В примерах используются следующие термины и сокращения:

Термин:	Сокр.	Имя параметра:	Определение:
Номинальный вес	NW		Вес продукта, указанный на этикетке упаковки
Заданный вес	TW		Вес, которого оператор весов пытается добиться для упаковки, используя один из имеющихся методов расчета.
Вес упаковки	W		Окончательный (фактический) вес упаковки
Фиксированный вес	FW	Номинальный вес	Фиксированный номинальный вес

Допуск	GF	Перевес	Фиксированный дополнительный вес, добавленный к фиксированному номинальному весу для достижения заданного веса.
Допуск %	GP	Перевес %	То же самое, что и GF, за исключением того, что дополнительный вес указывается в процентах от номинального веса
Минимальный вес	MIW	Номинальный вес	Используется в режимах ДИАПАЗОН и ШАГИ для задания нижнего предельного значения.
Максимальный вес	MAW	Номинальное верхнее предельное значение	Используется в режимах ДИАПАЗОН и ШАГИ для задания верхнего предельного значения.
Шаг взвешивания	WS	Номинальный размер шага	
Нижний предел	LLL	Нижний предел	Максимально допустимое отклонение (в сторону уменьшения) от заданного веса
Верхний предел	ULL	Верхний предел	Максимально допустимое отклонение (в сторону увеличения) от заданного веса

Перевес



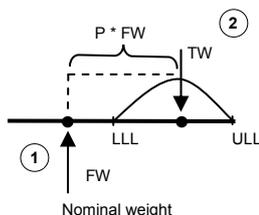
Этот режим используйте для упаковки фиксированного веса. Номинальный вес фиксирован. Заданный вес рассчитывается по формуле: $TW = FW + GF$

Здесь Вы должны определить верхний и нижний пределы. Вес упаковки должен находиться между нижним и верхним пределами.

Параметры, которые необходимо задать:

«Номинальный вес», «Перевес», «Верхний предел», «Нижний предел».

Перевес %



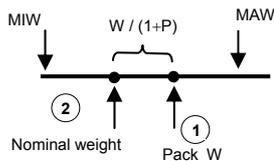
Используйте этот режим для получения упаковки фиксированного веса в процентах от номинального веса, чтобы добиться заданного значения веса.

Заданный вес рассчитывается по формуле:

$$TW = FW * (1 + GP/100)$$

Параметры, которые необходимо задать:

«Номинальный вес», «Перевес, %», «Верхний предел», «Нижний предел».



Диапазон

Используйте этот режим для упаковок различного веса. Минимально допустимый номинальный вес – MIW, а максимально допустимый номинальный вес - MAW. заданным весом.

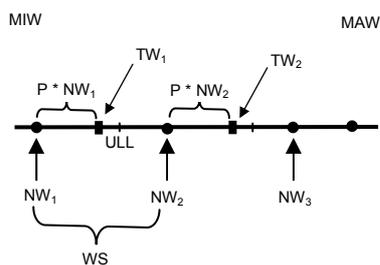
Номинальный вес рассчитывается по формуле:

$$NW = W / (1+GP/100)$$

Параметры, которые необходимо задать:

«Номинальный вес», «Перевес, %», «Номинальный верхний предел» (“t”).

Шаги



Этот режим, как правило, используется только для упаковки лосося.

Номинальный вес представляет собой самое нижнее значение ниже W, рассчитанное путем последовательного прибавления WS к MIW.

Заданный вес рассчитывается по формуле:

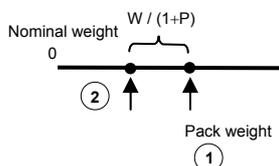
$$TW = NW * (1+GP/100)$$

Вы можете задать верхний предел блокировки для каждого шага. Это значит, что продукция, вес которой выходит за верхний предел блокировки для шага 1, например, попадет в класс веса для шага 2.

Параметры, которые необходимо задать:

«Номинальный вес», «Перевес, %», «Номинальный верхний предел», «Верхний предел блокировки», «Номинальный размер шага».

Любой вес



Используйте этот режим упаковки улова (упаковок различного веса).

Здесь не имеется ограничений по номинальному весу, этот вес не является заданным весом.

Номинальный вес рассчитывается по формуле:

$$NW = W / (1+GP/100)$$

Параметры, которые необходимо задать:

«Перевес».

Работа с тарой

Весы имеют три функции работы с тарой:

- Нормальное определение веса тары
- Автоматическое определение веса тары
- Предварительное задание веса тары

Нормальное и автоматическое определение веса тары

Первые две функции работают одинаковым образом, за исключением того, что при автоматическом определении веса тары происходит автоматический учет незначительной разницы веса поддонов или ящиков, установленных на платформе.

Это значит, что Вы можете устанавливать на платформу весов различную тару без необходимости нажимать на клавишу **→0+ / T** каждый раз при смене тары – функция автоматического определения веса тары сделает это за Вас.

Предварительное задание веса тары

Функция предварительного задания веса тары отличается тем, что не весы определяют вес тары, а пользователь сам вводит ее значение по собственному усмотрению.

Этот способ может оказаться полезным в определенных ситуациях, напр. в системах упаковки, где вес упаковочного материала известен.

Нормальное определение веса тары

Чтобы ввести значение веса тары

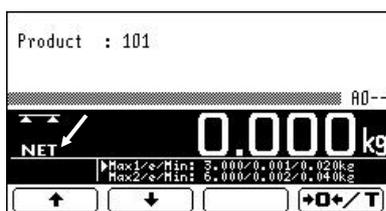


Рис. 8 Страница ВЕСЫ, тара используется.

- 1 Поместите тару (вес тары) на платформу и нажмите **→0+ / T**.
- 2 Индикатор НЕТТО (NET) появляется на странице ВЕСЫ, чтобы показать, что используется тара.
- 3 Соответственно, на странице ВЕСЫ показывается вес нетто находящегося на платформе продукта.

Чтобы удалить тару

- 1 Опорожните платформу.
- 2 Нажмите **→0+ / T**.
Индикатор NET выключается.

Прямая публичная продажа

Примечание: На некоторых торговых участках функция определения веса тары может быть защищена программным выключателем.³ В этом случае работа с тарой происходит иным образом:

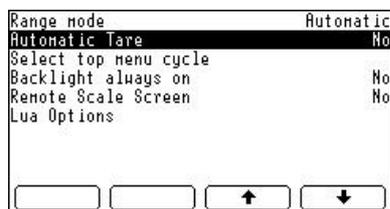
- Прежде чем ввести новое значение, которое меньше текущего, необходимо удалить тару (см. выше).

³ В соответствии с нормами стандартов, касающихся условий прямой публичной продажи.

Автоматическое определение веса

тары

Для использования функции автоматического определения веса тары



- 1 Проверьте, выбрана ли на весах функция автоматического определения веса тары (Automatic tare). По умолчанию эта функция не выбрана.
- 2 В меню верхнего уровня выберите **4-System Setup** → **System** → **Configuration** → **Options** (Настройка системы - Система - Конфигурация - Опции).
- 3 В меню **Options** (Опции) выберите **Automatic Tare** (Автоматическое определение веса тары) и нажмите .
- 4 Введите YES (Да), для работы с функцией автоматического определения веса тары, и несколько раз нажмите  для возврата на страницу ВЕСЫ.
- 5 Поместите тару (вес тары) на платформу и нажмите  (нормальное определение веса тары, см. выше).
- 6 Снимите тару и установите на платформу следующую тару.
- 7 Если вес следующей тары отличается от веса первой тары не более, чем на $\pm 30\%$, то вес этой тары будет определяться автоматически, а индикатор веса на странице ВЕСЫ будет показывать ноль.

При использовании функции автоматического определения веса тары, Вы должны время от времени проверять тару:

- ◆ Поместите тару на платформу и убедитесь в том, что индикатор веса на странице ВЕСЫ снова показывает ноль. Если это не происходит, заново тарируйте весы нажатием клавиши .

Функция автоматического тарирования отсутствует, если весы сконфигурированы для «прямой публичной продажи».

Примечание: Функция автоматического определения веса тары может компенсировать отклонения веса до 30%.

Следующая тара, которую Вы поместили на пустую платформу, будет автоматически тарирована, если ее вес находится в пределах $\pm 30\%$ от веса, заданного во время ручной операции тарирования.

Для работы этой функции важно, чтобы весы были устойчивы, а платформа - пуста перед помещением на весы следующей тары.

Предварительное задание веса

Тары для использования функции предварительного задания веса тары



Рис. 9 Страница ОПЦИИ ВЕСОВ

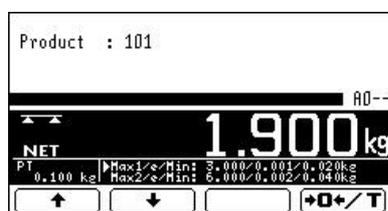


Рис. 10 Страница ВЕСЫ, используется функция предварительного задания веса тары.

- 1 С учетом того, что страница ОПЦИИ ВЕСОВ определена как часть меню верхнего уровня,⁴ дважды нажмите на странице ВЕСЫ, пока на дисплее не появится страница ОПЦИИ ВЕСОВ (если это не происходит, выберите **Меню верхнего уровня** → **5-Опции весов (Top Level Menu** → **5-Scale Ops**). Выберите Предустановка тары и нажмите .
- 2 Введите вес тары, при необходимости используя десятичную точку, и нажмите , чтобы подтвердить ввод.
- 3 Нажимайте до тех пор, пока Вы не вернетесь на страницу ВЕСЫ.

Индикатор NET (НЕТТО) появляется на странице ВЕСЫ, чтобы показать, что режим учета веса тары активен. Предварительно заданное значение веса тары представлено на дисплее в отдельном поле непосредственно по индикатором NET (НЕТТО).

Для отмены функции предварительного задания веса тары

- 1 На странице ОПЦИИ ВЕСОВ выберите **Предустановка тары** и нажмите .
- 2 Нажмите клавишу очистки CLEAR для обнуления предварительно заданного значения веса тары, а затем нажмите , чтобы подтвердить ввод.
- 3 Нажимайте до тех пор, пока Вы не вернетесь на страницу ВЕСЫ. Теперь предварительно заданное значение веса тары составляет 0,000 кг.

Предварительно заданное значение веса тары должно находиться в пределах диапазона взвешивания, используемого в весах. В противном случае, оно будет не активно.

Предварительно заданные значения веса тары округляются до ближайшего деления, используемого в весах.

⁴ Выберите **Меню верхнего уровня** → **Система** → **Конфигурация** → **Опции** → **Выбрать цикл меню верхнего уровня** → **Просмотр опций весов (Top Level Menu** → **System** → **Configuration** → **Options** → **Select Top Menu Cycle** → **View Scale Ops**).

Пример:

Предварительно заданное значение веса тары, введенное как 1,003 кг, округляется до 1,004 кг в диапазоне взвешивания с разрешением 2 г ($e=2$ г).

В диапазоне взвешивания с разрешением 5 г ($e=5$ г) то же предварительно заданное значение будет округляться до 1,005 кг.

Функция предварительного задания веса тары не может быть активирована, если весы M2200 настроены для «прямой публичной продажи» (см. **Меню верхнего уровня → Система → Конфигурация → Конфигурация взвешивания → Опции → Прямая публичная продажа = Да**)(**Top Level Menu → System → Configuration → Weighing Configuration → Options → Direct Sale to Public = Yes**).

Морская калибровка

Компенсация движения в весах морского исполнения M2200 M02 периодически требует калибровки, чтобы обеспечить точность и стабильность результатов взвешивания.

ВАЖНО! Для достижения оптимальных результатов морской калибровки всегда калибруйте весы в реальных физических условиях взвешивания, т.е. в море, а не на берегу или в порту.

Весы должны быть отрегулированы в процессе первичного запуска. После того как весы выдают предупредительный сигнал, на странице ВЕСЫ начинает мигать индикатор CAL всякий раз, когда необходимо выполнить калибровку.

Весы требуют калибровку также в следующих случаях:

- если весы находятся в неустойчивом состоянии, притом ничто не касается платформы весов;
- если значение веса, выводимое на дисплей, не является точным, даже если установка ноля для весов была выполнена правильно;
- если весы не могут принять начальную точку ноля, даже при пустой платформе.

Совет

- Проверенным и надежным способом проверить регулировку является установка гири на весовую платформу, чтобы убедиться в том, что страница ВЕСЫ показывает стабильный и точный вес.

Чтобы откалибровать весы для взвешивания в морских условиях

Убедитесь в том, что платформа пуста.

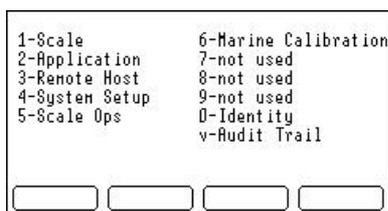


Рис. Меню верхнего уровня

- 2 Нажмите и удерживайте клавишу , чтобы вывести на дисплей меню верхнего уровня, и выберите **6-Marine Calibration** (Морская калибровка). Следуйте инструкциям на экране.
- 3 После появления сообщения “Калибровка пустой платформы, Вам предлагается разместить на платформе эталонный вес и нажать . Когда весы выполняют калибровку, на дисплее появляется сообщение “Калибровка груженой платформы”
- 4 После регулировки на дисплее появляется сообщение “Параметр nn”, где nn является числом между 0 и 99). Значения выше 25 указывают на неудачную калибровку. В этом случае следует повторить шаги 1-4, описанные выше. В этом случае следует повторить шаги 1-4, описанные выше.
- 5 Снимите эталонный вес с платформы и нажмите , чтобы вернуться на страницу ВЕСЫ.

Примечание: сообщение “L: Fit xx” появляется, когда весы для морского применения отрегулированы при отсутствии движения платформы (в береговых условиях).

Чистка

Примечание: Ежедневная мойка весов M2200 чрезвычайно важна для профилактики коррозии и проблем, связанных со ржавчиной. Пользуйтесь чистой холодной водой. Никогда не пользуйтесь морской водой.

- При мойке весов M2200 пользуйтесь моющими средствами, допущенными к применению в пищевой промышленности. Соблюдайте инструкции изготовителя по применению.
- Не пользуйтесь сильными растворами моющих средств. Щелочные растворы оказывают коррозионное действие на алюминиевые детали, напр. тензометрические датчики. Применение хлора может привести к появлению пятен ржавчины на нержавеющей стали.
- Не производите высоконапорную струйную обработку весов M2200. Вместо этого используйте ручную обработку водой или струей со слабым напором воды.

Детергенты

Рекомендуемая кислотность детергентов, используемых на оборудовании компании Marel, составляет pH 12-13.⁵

Сильные щелочные растворы являются основными компонентами большинства очищающих средств, например, гидроксид калия (KOH) или каустическая сода (NaOH). Из-за своего коррозионного действия каустическая сода является нежелательным средством для мойки M2200. Вместо нее, по мере возможности, пользуйтесь очищающими растворами, содержащими KOH.

Всегда применяйте детергенты в соответствии с указаниями их изготовителей.

Для ежедневной мойки **не** пользуйтесь средством, содержащим гипохлорит натрия. Гипохлорит натрия является частым компонентом моющих и очищающих средств, но, т.к. он содержит хлор, им следует пользоваться с большой осторожностью, т.к. хлор оказывает коррозионное действие на нержавеющую сталь.

Ежедневная мойка

- Для регулярной ежедневной мойки пользуйтесь высокощелочным пенообразующим детергентом, pH 1% 12-13. Для ежедневной мойки **не** пользуйтесь средством, содержащим гипохлорит натрия. Пенообразующее моющее средство необходимо выбирать осторожно, оно должно содержать ингибиторы коррозии; предпочтительно применять гидроксид калия (KOH) вместо гидроксида натрия (NaOH).
- Распылите средство по всей поверхности и оставьте для воздействия прибл. на 20 минут. Смойте средство с поверхности.
- Чтобы уничтожить оставшихся микробов, необходимо закончить операцию ежедневной мойки распылением по всей поверхности раствора четвертичного аммония с концентрацией действующего вещества 300 промилле (после сушки).
- Прежде чем возобновить работу на следующее утро или после перерыва, смойте чистой водой раствор четвертичного аммония с поверхностей, контактирующих с сыром.

Дезинфицирующие средства

При выборе дезинфицирующего средства необходимо учитывать, что хлор оказывает коррозионное действие на нержавеющую сталь.

⁵ Компания Marel разработала совместно с исландской фирмой - производителем моющих средств – ф. Frigg hf - моющее средство *Frima fip 6*. *Frima fip 6* является щелочным пенообразующим средством, пригодным для применения во всех отраслях пищевой промышленности и созданным специально для того, чтобы свести к минимуму вредное действие на оборудование компании Marel.

При этом хлор является эффективным дезинфицирующим средством; поэтому время от времени хлор может оказаться необходимым для подавления роста микроорганизмов.

Компания Marel рекомендует следующую схему:

- Применять хлор для дезинфекции один раз в неделю после выполнения операции регулярной мойки с помощью сильнощелочного пенообразующего моющего средства.
- Убедиться в том, что концентрация хлора не превышает 200 промилле.
- Распылять дезинфицирующее средство по всей поверхности, оставив для воздействия прибл. на 30 минут.
- После дезинфекции тщательно промывать оборудование.
- В те дни, когда хлор не применяется, вместо него пользоваться дезинфицирующими средствами, содержащими четвертичное аммониевое соединение.
- Убедиться в том, что концентрация четвертичного аммониевого соединения не превышает 750 промилле.

Примечание: Использование различных дезинфицирующих средств (например, хлора, пероксидных или кислотных анионных средств) в рамках санитарно-гигиенической программы может обеспечить больший эффект.

Поскольку хлор улетучивается очень быстро, его дезинфицирующее действие пропадает вскоре после распыления на поверхность оборудования. Поэтому, если оставить хлор на поверхности оборудования на большой период времени, его дезинфицирующий эффект не усилится, при этом лишь возрастет угроза повреждения машины. Составы, содержащие четвертичные аммониевые соединения, значительно более устойчивы и действуют в течение более длительного периода времени. Поэтому эффект от их присутствия на поверхности в течение длительного периода времени значительно больше.

Инструктаж персонала

Важно, чтобы новый персонал, выполняющий операции мойки, прошел надлежащий инструктаж и знал об участках оборудования, трудных для мойки.

Коды ошибок

Код ошибки:	Описание:	Действие:
E-05	Нестабильный вес (начальный ноль)	Стабилизировать весы.
E-14	АЦП не реагирует.	Обратитесь к представителю Marel
E-15	Ошибка параметров	Прежде чем приступить к повторной регулировке параметров, обнулите счетчик ошибок параметров W&M в пункте Top Level Menu → 4-System Setup → System → Configuration → Weighing Configuration → View Critical Faults (Меню верхнего уровня - 4-Настройка системы - Система - Конфигурация - Конфигурация взвешивания - Просмотр критических ошибок) Нажмите CLEAR, чтобы принять показанные настройки по умолчанию. Установите все необходимые параметры и при необходимости выполните калибровку весов. Произведите повторный пуск весов. Если ошибка сохраняется, проблема может быть связана с аппаратным обеспечением. Обратитесь к представителю Marel
E-17	Начальный ноль слишком низкий.	Увеличьте вес на платформе. Если это не устранило ошибку, проблемы могут быть связаны с тензометрическим датчиком. Обратитесь представителю Marel
E-18	Начальный ноль слишком высокий.	Удалите или уменьшите вес на платформе. Если это не устранило ошибку, проблемы могут быть связаны с тензометрическим датчиком. Обратитесь к представителю Marel
E-23	Напряжение питания 24 В слишком высокое.	Обеспечьте правильное напряжение.
E-25	Напряжение питания 24 В слишком низкое.	Проверьте напряжение питания.

Примечание: Если ошибку не удалось устранить, обратитесь за помощью к местному представителю компании Marel.

Монтаж

Общая информация

Весы M2200 P02-M02 поставляются с завода-изготовителя с определенными настройками по умолчанию. Некоторые из этих настроек могут быть изменены в соответствии с требованиями пользователя, и может потребоваться установить другие значения до начала эксплуатации весов, в зависимости от конкретных задач применения.

Настройки системы

Доступ к большинству настроек пользователя осуществляется через **Меню верхнего уровня** → **4-Настройки системы** → **Система** → **Конфигурация** → **Опции** (**Top Level Menu** → **4-System Settings** → **System** → **Configuration** → **Options**).

Выберите настройку и нажмите , чтобы получить доступ к имеющимся значениям настроек.

Имеющиеся настройки:

- **Контрастность ЖК-дисплея (LCD contrast)**
Введите числовое значение, чтобы изменить световой контраст ЖК-дисплея. Значение по умолчанию 7.
- **Режим ДИАПАЗОН**
Для весов с двумя диапазонами. Имеющиеся варианты: Первый диапазон (First range), Второй диапазон (Second range), Автоматическая функция (Automatic) (по умолчанию).
- **Автоматическое определение веса тары (Automatic tare)**
Здесь можно определить, будет ли использоваться функция автоматического определения веса тары или нет.
- **Выбор цикла меню верхнего уровня (Select top menu cycle)**
Здесь можно определить, какие страницы должны быть доступны непосредственно из страницы ВЕСЫ с помощью клавиши .

- **Подсветка ЖК-дисплея всегда горит (Backlight always on)**
- **Экран дистанционных весов (Remote scale screen)**
Применяется, когда управление весами осуществляется главным узлом.
- **Разрешить обновление источника Lua (Allow Lua source update)**
- **Запустить сценарий Lua (Run Lua script)**
- **Язык (Language)**
- **ГГГГММДДЧММСС**
Часы весов. Формат представляет год-месяц-день-часы-минуты-секунды.
- **Пароли (Passwords)**
Здесь можно изменить пароль администратора. Если на печатной плате установлена перемычка разрешения блокировки (T8), то можно также изменить пароль обслуживания.
- **Конфигурация взвешивания (Weighing Configuration)**
Обеспечивает доступ к параметрам взвешивания. Эта опция подробно описывается в разделе “Регулировки” на странице 27.
- **Заводские настройки (Factory setting)**
Обнуляет все счетчики ошибок и стирает большинство настроек пользователя.
- **Связь (Communications)**
Здесь указывается адрес TCP/IP весов, сетевая маска и межсетевой шлюз.
Также указывается скорость передачи данных в бодах для последовательного интерфейса, если весы подключаются к периферийному оборудованию, напр. к принтеру или устройству считывания штрих-кодов.
- **Код отладки (Test code)**
Только для обслуживания и производственных целей. В нормальном режиме эксплуатации должен быть 0 (ноль).

Регулировки

Общая информация

Настройка весов M2200 требует использования так называемого пароля обслуживания.

При поставке с завода установлен пароль обслуживания по умолчанию:

Пароль обслуживания

- 62735

Другой пароль, так называемый пароль конфигурирования взвешивания, требуется для доступа к функциям конфигурирования взвешивания.

Пароль конфигурирования взвешивания

Пароль конфигурирования взвешивания является фиксированным и неизменным:

- 322225

Вы можете изменить или удалить пароль обслуживания, если на печатной плате установлена переключатель, разрешающая блокировку (T8).

Обратитесь к странице **КОНТРОЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ – Меню верхнего уровня → v-Контрольный журнал (Top Level Menu → v-Audit Trail)**, чтобы узнать, установлена ли переключатель на печатной плате Ваших весов.



Рис. 12 Переключатель, разрешающий блокировку.

Для изменения или удаления пароля обслуживания

- 1 На странице МЕНЮ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ выберите **4-System Setup → System → Configuration** (4-Настройка системы - Система - Конфигурация).
- 2 Введите новый пароль и нажмите , чтобы подтвердить ввод и вернуться на страницу МЕНЮ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ.
- 3 Чтобы удалить пароль, нажмите CLEAR, а затем , чтобы подтвердить ввод и вернуться на страницу НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ.

Примечание: При изменении пароля обслуживания, убедитесь в том, что Вы правильно ввели новый пароль.

Если Вы допустили ошибку и вводите другой пароль, то необходимо снять переключку, разрешающую блокировку (T8), чтобы активировать пароль по умолчанию, войти на страницу КОНФИГУРАЦИЯ и выбрать новый пароль.

Настройка весов

Прежде чем Вы сможете приступить к настройке весов, необходимо указать следующие параметры системы:

- единицу веса, используемую в весах
- диапазон взвешивания весов
- разрешающую способность весов

Все эти параметры доступны через пункт **Конфигурация (Configuration)** на странице СИСТЕМА:

- 1 В меню верхнего уровня выберите **4-System Setup → System → Configuration** (4-Настройка системы - Система - Конфигурация) и нажмите .
- 2 Если требуется, введите пароль обслуживания и нажмите . Выберите **Weighing Configuration** (Конфигурация взвешивания).
- 3 Если требуется, введите пароль конфигурирования взвешивания (322225) и нажмите . На дисплей выводится страница КОНФИГУРАЦИЯ ВЗВЕШИВАНИЯ (см.).

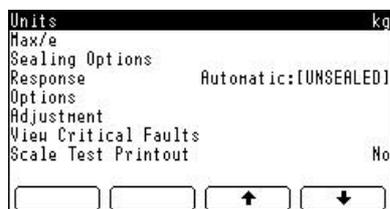


Рис. 13 Страница ВЗВЕШИВАНИЕ

Диапазон взвешивания и разрешение

Диапазон взвешивания и разрешающая способность весов задаются на одной и той же странице. Диапазон взвешивания представляет собой диапазон от нуля до максимальной грузонесущей способности.

Установка разрешающей способности определяет минимальное регистрируемое изменение веса, которое должно отображаться весами (на 14 разрешающая способность составляет 1 г в диапазоне до 3 кг и 2 г, если вес, помещенный на платформу, составляет от 3 до 6 кг).

Примечание: Если $\text{Макс2} = \text{Макс1}$ и $e2 = e1$, используется только один диапазон взвешивания. Двойной диапазон активен только при условии, что $\text{Макс2} > \text{Макс1}$.

Для установки диапазона взвешивания и разрешения

- 1 Выберите **Max/e** (Макс./е) на странице **КОНФИГУРАЦИЯ ВЗВЕШИВАНИЯ** и нажмите . Страница, выведенная на дисплей, показывает диапазон взвешивания и разрешающую способность весов.
- 2 Выберите параметр, с которым Вы будете работать (например, e1 или max1), нажмите  и с помощью цифровой клавишной панели введите новое значение.
- 3 Нажмите , чтобы вернуться на предыдущую страницу.
- 4 Повторите эту процедуру для задания других значений.

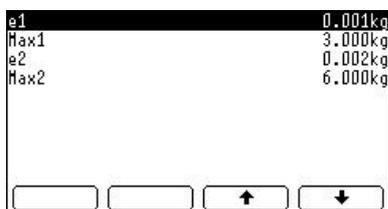


Рис. 14 Установка диапазона взвешивания.

Единица веса

Используйте опцию **Units** (Единицы измерения) на странице **КОНФИГУРАЦИЯ ВЗВЕШИВАНИЯ** для выбора единицы веса для весов M2200. Возможные единицы: кг, г, фунт или унция.

Для выбора единицы веса



- 1 Выберите опцию **Units** (Единицы измерения) на странице **КОНФИГУРАЦИЯ ВЗВЕШИВАНИЯ** и нажмите .
- 2 Для выбора единицы измерения воспользуйтесь клавишами со стрелками.
- 3 Нажмите , чтобы вернуться на предыдущую страницу.

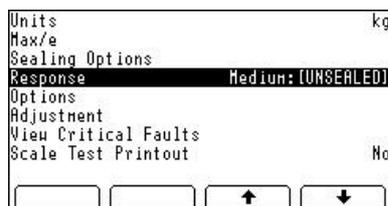
Примечание: Установка единицы веса не влияет на настройку весов. Если Вы меняете единицу измерения, напр. кг на фунт, весы будут продолжать показывать “2.000”, если на платформу помещен вес 2 кг.

Чтобы активировать новую единицу веса, необходимо выполнить повторную настройку весов.

Задание времени отклика

Опция ОТКЛИК (Response) на странице КОНФИГУРАЦИЯ ВЗВЕШИВАНИЯ позволяет установить для весов время отклика. В распоряжении имеются 4 варианта: Автоматическое, быстрое, среднее, медленное.

Для задания времени отклика:



- 1 Выберите **Response** (Отклик) на странице КОНФИГУРАЦИЯ ВЗВЕШИВАНИЯ и нажмите .
- 2 С помощью клавиш со стрелками выберите один из четырех вариантов.
- 3 Нажмите , чтобы вернуться на предыдущую страницу.

Настройка весов

Весы M2200 отрегулированы с использованием гирь и разновесов, вес которых, как правило, близок к максимальной грузонесущая способность платформы для взвешивания.

При настройке весов M2200 соблюдайте следующие инструкции. Инструкции по проведению регулярных настроек весов, предназначенных для эксплуатации в морских условиях, приведены в разделе «Эксплуатация», “ Морская калибровка ” на странице 20.

Морские регулировки?

Примечание: Если входящее в комплект весов пломбирование оборудования включено, приведенные ниже указания неприменимы, пока не будет вскрыта пломба, как это описано в специальном разделе настоящего руководства “Пломбирование весов после настройки”.

Для настройки весов

- 1 Начните процедуру настройки с включения весов не менее, чем на 10 минут, для прогрева.

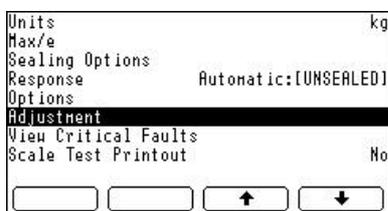


Рис. 15 Страница ВЗВЕШИВАНИЕ.

- 2 Установите платформу для взвешивания горизонтально по уровню и снимите все предметы с платформы.
- 3 Убедитесь в том, что опорные элементы платформы должным образом установлены на устойчивом и невибрирующем основании.
- 4 В меню верхнего уровня выберите **4-System Setup → System → Configuration → Weighing Configuration** (4-Настройка системы - Система - Конфигурация - Конфигурация взвешивания).
- 5 Введите пароль конфигурирования взвешивания.
- 6 На странице КОНФИГУРАЦИЯ ВЗВЕШИВАНИЯ выберите **Adjustment** (Настройка).

Следующий шаг заключается в указании веса гири, используемой для настройки.

Примечание: Вес образцовой гири должен составлять не менее одной трети максимальной грузонесущей способности весов. Например, можно использовать гирю 5 кг для настройки весов с диапазоном 15 кг. Однако для проверки правильности настройки следует использовать гирю, масса которой близка к максимальной грузонесущей способности. Мы рекомендуем пользоваться гирями класса M1 (класс F в США).

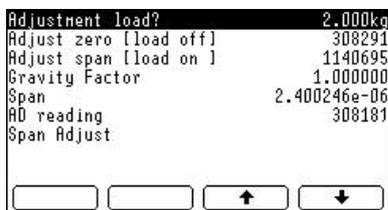


Рис. 16 Страница НАСТРОЙКА.

- 7 Выберите **Adjustment load?** (Регулировочная нагрузка) на странице НАСТРОЙКА и нажмите .
- 8 Введите вес используемой образцовой гири и нажмите , чтобы подтвердить ввод. Нажмите , чтобы вернуться на предыдущую страницу.
- 9 Выберите **Adjust zero (load off)** (Настройка ноля (нагрузка снята)) и нажмите . Следуйте указаниям на дисплее (нажмите , чтобы подтвердить ввод). После того, как Вы увидите сообщение о подтверждении, нажмите , чтобы вернуться на страницу НАСТРОЙКА.
- 10 Установите образцовую гирю на платформу. Для получения оптимальных результатов оставьте гирю на платформе на 20 секунд.
- 11 При установленной на платформе гире выберите **Adjust span (load on)** (Настройка предела (нагрузка установлена)) и нажмите . Снова нажмите для подтверждения. После того, как Вы увидите на дисплее сообщение о подтверждении, нажмите , чтобы вернуться на страницу НАСТРОЙКА.

Теперь процедура настройки весов завершена. Вы можете проверить качество настройки, поместив эталонную гирию на платформу и проверив соответствие показаний весов известному весу гири.

Совет

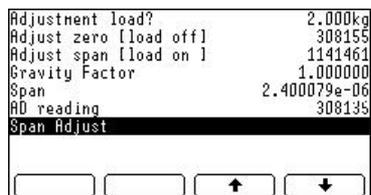
- В меню верхнего уровня выберите **v-Audit Trail** (Контрольный журнал), чтобы просмотреть счетчики Cal и Con. Запишите показания счетчика событий. Вы можете использовать эти показания позже, чтобы определить, вносились ли изменения в настройку.

Примечание: Для соответствия требованиям OIML R76 весы должны допускать взвешивание груза, на 10% большего верхней границы диапазона. Поэтому точка ноля не должна быть установлена слишком высоко.

Кроме того, величина «макс. вес + вес порожней платформы» не должна превышать допустимую нагрузку на тензочетрический датчик.

Информацию о пломбировании весов после настройки, см. в Приложении, “Пломбирование весов M2200 после настройки”, на странице 43.

Опция настройки предела



Опция настройки предела (Меню верхнего уровня → 4-Настройка системы → Система → Конфигурация → Конфигурация взвешивания → Настройка → Настройка предела) позволяет настраивать параметр предела. Эта опция большей частью используется при настройке весов с высокой грузонесущей способностью.

Для настройки предела



- 1 Введите текущее значение веса (например, 5,0010 кг) в поле **Old Weight** (Старый вес) на странице НАСТРОЙКА ПРЕДЕЛА.
- 2 Введите желаемое значение веса (5.000 кг) в поле **New Weight** (Новый вес).
- 3 Выберите **Adjust Span (Old → New)** (Настройка предела (Старый - Новый)) и нажмите для подтверждения.

Рис. 17 Страница НАСТРОЙКА ПРЕДЕЛА.

Программирование

Общая информация

Микропрограммное обеспечение M2200-P02 совместимо с прикладным программным обеспечением, написанным на языке программирования Lua.

Lua является простым и эффективным языком программирования, предназначенным для создания расширенных приложений. Lua также часто используется в качестве автономного языка общего назначения.

Lua объединяет в себе простой процедурный синтаксис и мощные возможности описания данных на базе ассоциативных массивов и расширяемой семантики. Lua является динамически вводимым языком, интерпретируемым по кодам с байтовой организацией, и имеет автоматическую систему распределения памяти со сборкой мусора, что делает его идеальным для задач конфигурирования, создания сценариев и быстрого макетирования.

Более подробную информацию о языке Lua см. на сайте: www.lua.org.

Модель

Модель является линейным массивом параметров и системных значений, встроенных в микропрограммы M2200-P02. Каждое значение хранится вместе с его контрольной суммой и атрибутами. Некоторые значения хранятся также в резервной памяти. Некоторые модельные значения предназначены для чтения и записи, некоторые - только для чтения. Некоторые модельные значения также защищены с помощью контрольного журнала с использованием счетчиков событий CAL и CON. В некоторых случаях имена модельных значений могут быть изменены, например, для обеспечения перевода интерфейса передней панели.

Доступ к модели возможен с помощью команд с точкой через командный порт TSP 52200. Команды с точкой используют два фактора: первый представляет собой идентификатор модели, второй - "1" - для имени элемента модели, "2" – для значения элемента модели, и "3" – для режима элемента.

Приложение Lua имеет доступ к модели через программный интерфейс приложения (API).

Серверные порты TSP

Ниже представлен перечень TSP портов, которые могут использоваться для связи с микропрограммным обеспечением P02 или с приложением Lua. В распоряжении имеется также малый веб-сервер, порт 80. Команды с точкой порта 52200 используют стандартный синтаксис команды с точкой компании Magel и могут использоваться для чтения или записи всех значений модели.

- 52200 команды с точкой
- 52202 загрузка исходного текста Lua, если таковое допустимо
- 52203 пересылка исходного текста Lua
- 52210 стандартное устройство вывода Lua, например, с использованием Lua print()
- 52211 порт сообщений "comm4" в языке Lua, постоянная очередь вывода
- 52212 порт терминала "comm5" в языке Lua
- 52213 удаленный главный порт "comm6" в языке Lua

Зарегистрированные функции Lua

Эти функции могут вызываться в программе Lua. Некоторые функции предназначены для управления дисплеем, в то время как другие взаимодействуют с весами или с устройствами цифрового ввода и вывода. Дополнительно к этим функциям в распоряжении имеется также большинство стандартных функций Lua.

Функции экрана

Функции дисплея обеспечивают доступ к трем экранам:

- Экран №1 является экраном, на котором представлены веса.
- Экран № 2 является полноэкранным экраном для использования прикладной программой.
- Экран №3 предназначен для использования главным компьютером.

Количество строк от 1 до 10. Количество столбцов от 1 до 40.

Функция:	Описание:
DispClrScr(scr)	Очистка дисплея
DispStr(scr, row, col, string)	Выводит строку
DispStr(scr, string)	Выводит строку в текущей позиции
DispGetScr()	Получает выбранный в данный момент экран
DispBar(scr, row, col, length, mode, value)	Выводит панель упаковки
SetSymbol(id, bitmap)	Задаёт битовый массив для символа в диапазоне 160-255
GetSymbol(id)	Получает битовый массив для символа
ResetSymbols()	Задаёт для переменных битовых массивов значения по умолчанию

Прочие функции

Функция:	Описание:
Request(event)	Запрос автоматических событий «устойчивый», «движение» и т.д.
Pack(weight)	Возвращает результаты упаковки в виде шести значений: <ol style="list-style-type: none"> 1. Номинальный вес в виде строки с единицами измерения. 2. Отклонение от приемлемого диапазона в делениях 3. Отклонение от заданного веса в делениях 4. Заданный вес 5. Нижний допустимый предел 6. Верхний допустимый предел
clock()	Часы с разрешением 10 мс
sleep(dur)	Приостанавливает приложение Lua, например, <code>sleep(0.5)</code>
Edit(char, string, cursor)	Возвращает строку и курсор

GetWeight()	Возвращает текущий вес, стабильность, ноль, нетто
ScaleTrim(value)	Возвращает число, усеченное в соответствии с текущей ценой деления шкалы весов.
Trim(value, div)	Возвращает число, усеченное в соответствии с заданной разрешающей способностью
SetInfo(string)	Задаёт имя приложения Lua
Io(n)	Преобразование между линейным адресом ввода/вывода и структурой модуль–блок–линия и обратно
DoubleDigits(string)	Преобразует строку с десятичными разрядами в широкое число
DIOActive(node)	Указывает, если подключен заданный модуль CAN

Функции порта связи

Функция:	Описание:
CommStr(comm-x, string)	
CommFlush(comm-x)	Очистка входных буферов
CommActive(comm-x)	Указывает, если активен порт, например, если открыт TCP порт
PQueueFree()	Получает размер свободного пространства в постоянной очереди записей
PQueueUsed()	Получает размер используемого пространства в постоянной очереди записей

Допустимые значения для comm-x:

Значения:	Описание:
1	RS232-0
2	RS232-1
3	RS232-2
4	Порт для передачи сообщений TCP 52211
5	Порт терминала TCP 52212
6	Порт удаленного главного узла TCP 52213

Функции доступа к модели

Функция:	Описание:
NameValue(id, len)	Получает имя и значение элемента модели
GetModelName(id)	Получает имя элемента модели

SetModelName(id, name)	Задает имя элемента модели
GetModelValue(id)	Получает значение элемента модели в виде строки
SetModelValue(id, value)	Задает значение элемента модели с помощью строки
ClearModelValue(id)	Сбрасывает значение модели
DoModel(id)	Выполняет элемент модели
GetModelNumber(id)	Получает значение модели в числовом виде
SetModelNumber(id, number)	Задает значение модели в числовом виде
AddModelNumber(id, number)	Добавляет число к текущему значению модели

Функции событий

Функция:	Описание:
NextEvent()	Получает строковое событие, дополнительный параметр - время ожидания

Функции цифрового входа

Функция:	Описание:
DICfgMode(n, mode)	Режим: «низкого уровня», «высокого уровня», «прямой», «инвертированный», «счет на убывание», «счет на возрастание», «оба вида счета», «переключение по спаду», «переключение по фронту»
DIGet(n)	Получает состояние на входе
DICrl(n)	Очищает счетчик перепадов

Функции цифрового выхода

Функция:	Описание:
DOCfgMode(n, mode, inv)	Режим: «низкого уровня», «высокого уровня», «прямой»,
DOSet(n, state)	Задает выходной сигнал
DOGet(n)	Получает состояние выхода

Функции часов реального времени

Функция:

<code>ClkFormatTime()</code>	Возвращает текущее значение времени в виде строки
<code>ClkFormatDate()</code>	Возвращает текущую дату в виде строки

Функции таймера*

Функция:

<code>TmrSet(n, dur)</code>	Задаёт величину времени ожидания.
<code>TmrStart(n)</code>	Запускает таймер
<code>TmrStop(n)</code>	Останавливает таймер
<code>TmrReset(n)</code>	Повторно запускает обратный отсчет для таймера
<code>TmrChk(n)</code>	Проверяет, завершён ли отсчет таймера.
<code>TmrFormat(n)</code>	Возвращает значение, установленное для таймера, в виде строки.

* Разрешающая способность таймера составляет 100 мс.

Управляющие символы экрана

Эти символы могут использоваться для управлением дисплеем, например, через порт удаленного главного узла (tcp 52213).

Они могут посылаться в виде десятичных числовых значений, заключенных в знаки обратной косой черты.

Такое применение обратной косой черты используется в стандартных выходных устройствах языка Lua:

Операция:	Значение:
<code>keyclick</code> (щелчок при нажатии клавиши)	<code>\007</code>
<code>newline</code> (новая строка)	<code>\010</code>
<code>start of screen</code> (начало экрана)	<code>\012</code>
<code>start of current line</code> (начало текущей строки)	<code>\013</code>
<code>normal video</code> (нормальное изображение)	<code>\014</code>
<code>reverse video</code> (инвертированное изображение)	<code>\015</code>
<code>backlight on</code> (подсветка вкл.)	<code>\018</code>
<code>backlight off</code> (подсветка выкл.)	<code>\020</code>
<code>clear to end of line</code> (очистка до конца строки)	<code>\021</code>
<code>goto x, y</code> (переход на x, y)	<code>\022, 32+x, 32+y</code>
<code>clear screen</code> (очистка экрана)	<code>\026</code>

События

Эти события посылаются в приложения Lua. Некоторые события разрешены по умолчанию, другие требуют разрешения либо из самой прикладной программы с использованием Запроса (события), либо путем задания параметров в модели.

Большинство событий также имеют ассоциированное значение, напр. «стабильное» (“steady”) событие, которое в качестве своего значения имеет стабильный вес.

Событие “перепеда” в качестве значения имеет линейный номер в линии входов/выходов. Для преобразования линейного номера входа/выхода в номер входа/выхода в формате модуль–блок–линия используется функция "Io(x)".

Событие	Значение	Описание
timeout	Идентификатор таймера	Время ожидания таймера закончилось
edge	Идентификатор входа	Обнаружен перепад
comm1	Входная строка	RS232-0
comm2	Входная строка	RS232-1
comm3	Входная строка	RS232-2
comm4	Входная строка	Порт записи TCP/IP
comm5	Входная строка	Порт пользователя TCP/IP
online	Номер порта	TCP порт подключен
offline	Номер порта	TCP порт отключен
unknown	Нет	Не должно произойти
close	Идентификатор экрана	Экран Lua закрывается
open	Идентификатор экрана	Экран Lua открывается
digit	0-9	Через клавишную панель введено числовое значение
enter	Нет	Нажата клавиша ввода (enter)
softkey	1-4	Нажата программируемая клавиша
Событие	Значение	Описание
exit	Нет	Требуется выйти из прикладной программы Lua
manual	Вес	Результат ручной записи
drop	Вес	Результат автоматической записи
catch	Вес	Результат автоматической записи
inc	Вес	Результат автоматической записи
dec	Вес	Результат автоматической записи
capture	Вес	Результат автоматической записи
above	Идентификатор предельного значения	Верхнее предельное значение превышено
below	Идентификатор предельного значения	Вес меньше нижнего предельного значения
steady	Вес	Весы пришли в установившееся состояние
motion	Вес	Весы находятся в неустановившемся состоянии
update	Вес	Дисплей весов обновлен
reading	Вес	Данные измерительного устройства весов обновлены
ibutton	Строка клавиши идентификатора	Считана клавиша идентификатора

Приложение

Законы и нормативные акты

Большинство стран имеют законы и нормативные акты, регулирующие эксплуатацию весов, применяемых в сфере торговли. Общее правило заключается в том, что весы для торговой сферы должны пройти контроль или поверку, прежде чем они будут допущены к эксплуатации. Также обязательно требуется определенная регулярная поверка.

Весы могут также потребовать повторной настройки и поверки в случаях, если они перевозятся из одной части страны в другую, в частности, при транспортировке с севера на юг. Это связано с другой величиной силы тяжести в новом месте установки.

ВАЖНО: К сфере ответственности владельца и пользователя весов относится знание того, какие законы и нормативные акты применимы к конкретной области использования весов, и соблюдение этих законов и нормативных актов.

Маркировка и пломбирование

Государственные органы власти могут наносить определенную маркировку и устанавливать пломбы на весы, используемые в сфере торговли. Маркировка указывает на то, что весы отвечают требованиям законов и нормативных актов, и может также указывать на то, в какой области страны действует проведенная настройка.

Пломба может защищать весы от изменения их настройки, при котором требуется вскрытие пломбы, или может указывать на состояние программной пломбы. В последнем случае пломба должна включать в себя именной номер, указывающий на состояние

калибровочного счетчика, показания которого каждый раз увеличиваются при очередном изменении настройки весов.

ВАЖНО: К сфере ответственности владельца относится содержание маркировки весов в неизменном виде. Если маркировки удалены, весы перестают отвечать требованиям законов и нормативных актов.

К сфере ответственности владельца относится также соблюдение сохранности пломбы и проведение поверки весов в случае нарушении пломбы, либо в случае, если была выполнена несанкционированная настройка.

Некоторые весы могут иметь маркировку “*Не для прямой публичной продажи*”. Это не подразумевает, что такие весы имеют худшее качество. Напротив, маркировка указывает на то, что весы оснащены более гибкими средствами работы с тарой, а также на то, что они не имеют отдельного дисплея указания веса для покупателя, который в других случаях необходим, если покупатель не может видеть весовой дисплей непосредственно.

Маркировка в соответствии с требованиями ЕС

По правилам Европейского Союза неавтоматические устройства для взвешивания (NAWI) должны иметь маркировку CE и иметь зеленую метрологическую наклейку “M”, если они применяются для какой-либо из ниже указанных целей (директива ЕС содержит более подробную информацию):

- 1 Определение массы для коммерческих операций.
- 2 Определение массы для расчета пошлин, тарифа, налоговых льгот, штрафных санкций, компенсаций, гарантий от убытков или аналогичных выплат.
- 3 Определение массы для применения законодательства или нормативных актов; официального заключения экспертизы.
- 4 Определение массы в медицинских целях, для взвешивания пациентов, в целях текущего контроля, диагностики и медицинского обслуживания.
- 5 Определение массы для фармацевтических целей и определение массы при проведении анализа в медицинских и фармакологических лабораториях.
- 6 Определение стоимости на базе значения массы с целью прямой публичной продажи и расфасовки.

Законы и нормативные акты, касающиеся эксплуатации весов на территории Европейского Союза, отражены в Директиве ЕЭС 90/384/ЕЕС (Неавтоматические средства взвешивания, или NAWI), и в стандарте EN45501.

Пломбирование весов M2200 после настройки

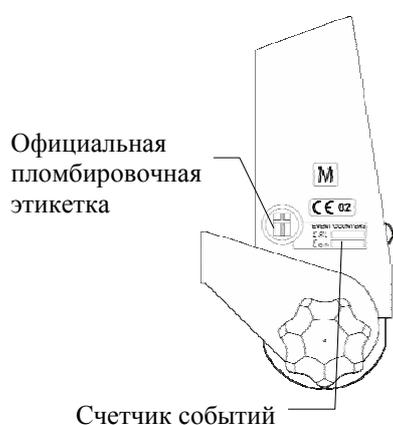


Рис. 18 Индикатор M2200; счетчик событий и пломбировочная этикетка.

После завершения настройки весов или после внесения изменений в параметры конфигурации в таблице защищенных параметров на странице 45, необходимо снова выполнить пломбирование весов, чтобы подтвердить официальный допуск весов к эксплуатации.

Существуют два способа пломбирования весов:

- с помощью пломбировочной этикетки на наклейке, свидетельствующей о настройке (если для контроля изменения используются счетчики событий, Cal и Con,) или
- с помощью выведенной наружу проволоки и пломбы (если в качестве блокирующего устройства весов используется пломба).

Счетчики событий отображаются на странице КОНТРОЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ (Меню верхнего уровня → см.-Контрольный журнал (Top Level Menu → v-Audit Trail) и их просмотр возможен в любое время.

Для пломбирования весов следуйте следующим инструкциям.

Для пломбирования весов с помощью пломбировочной этикетки

- 1 В меню верхнего уровня выберите **v-Audit Trail** (см.-Контрольный журнал) (клавиша ПОДТВЕРЖДЕНИЕ) и запишите новое значение номера настройки.
- 2 Напишите номер на новой настроечной наклейке и замените старую наклейку на индикаторе M2200.
- 3 Пломба должна быть подтверждена новой официальной этикеткой и наклейкой государственного органа или палаты мер и весов.

На некоторых торговых участках использование счетчиков событий в качестве пломбировочного устройства не признается государственными органами. Весы поставляются в такие магазины в пломбированном состоянии, с использованием жесткой аппаратной пломбы (Т9) на печатной плате, как это показано на Рис. 19:

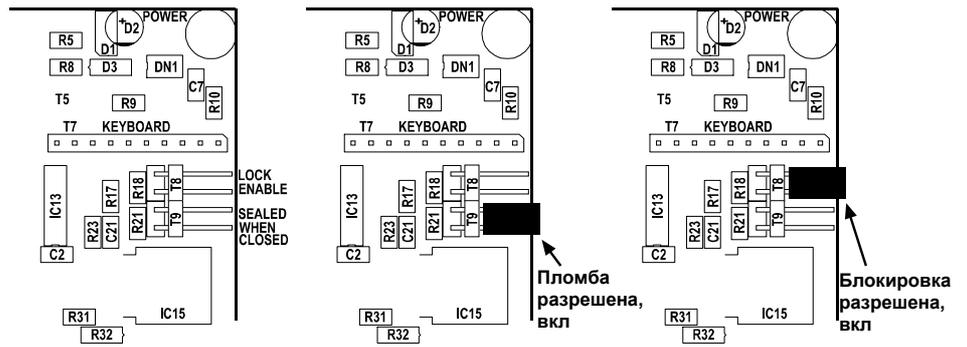


Рис. 19 Детальное изображение печатной платы; пломба.

При таких обстоятельствах государственный орган власти или палата мер и весов должны произвести настройку весов, а затем установить пломбу, как это описано ниже.

Для пломбирования весов с помощью проволоки и свинцовой пломбы

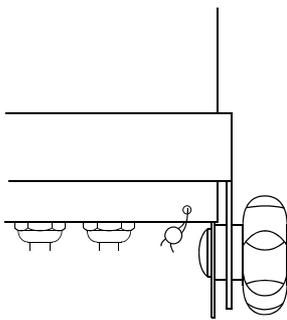


Рис.20 Наружная свинцовая пломба.

- 1 Откройте верхнюю крышку весов.
- 2 Освободите настроечную пломбу.
- 3 Выполните настройку весов в соответствии с инструкциями, изложенными в “Настройка весов” на странице 30.
- 4 Установите настроечную пломбу в положение фиксации. Изменение настройки или конфигурации более невозможно.
- 5 Проверьте страницу КОНТРОЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ, чтобы убедиться в том, что жесткая аппаратная пломба имеет статус ДА.
- 6 Выполните пломбирование весов с помощью свинцовой пломбы, как показано на Рис.20.

Защищенные параметры

Следующая таблица показывает, какие параметры защищены с помощью счетчиков Cal и Con и перемычки «Пломба разрешена».

Защита с помощью счетчиков CAL и CON

CAL		CON	
Параметр:		Параметр:	
Единицы	кг	Отклик	Средн. (БЕЗ ПЛОМБЫ)* ⁶
AD при ноле	151509	Макс1	3,000 кг
AD при нагрузке	1283398	e1	0,001кг
Предел	1.766958e-06	Макс2	6.000кг
Настроечный коэффициент G	1.000000	e2	0,002кг
Использование тензометрического датчика 2	Нет	Компенсация нуля	Да (БЕЗ ПЛОМБЫ)*
		Спец. отклик	Нет (БЕЗ ПЛОМБЫ)*
		Начальная точка нуля, запуск	Да
		Прямая публичная продажа	Да
		Спец. отклик/пломба	Нет**
		Компенсация нуля при пломбировании	Нет**
		Отклик/пломба	Нет**
		Разрешение дистанционной установки нуля и веса тары	Нет
		Пустой дисплей ниже точки нуля	Нет
		Снятие тары при входе в первый диапазон	Нет

⁶ * Эти параметры защищены или не защищены пломбой в соответствии с выбранными параметрами пломбирования.

** Настройка параметров пломбирования всегда защищена пломбой.

Дополнительная информация

Более подробную информацию о местных законах и нормативных актах можно получить в следующих организациях:

Международные организации:

OIML
Международная Организация Официальной Метрологии
www.oiml.org/

WELMEC
Европейская Кооперация Официальной Метрологии
www.welmec.org/

Европейские страны:

Австрия
Федеральное Ведомство поверки и калибровки (BEV)
www.bev.gv.at/

Бельгия
Генеральная Метрологическая Инспекция

Болгария
Государственное Агентство Стандартизации и Метрологии (SASM)

Чешская Республика:
Чешская Организация по стандартизации, метрологии и государственной поверке (COSMT)

Дания
Erhvervsfremme Styrelsen
www.efs.dk/godkend_metro

Финляндия
Turvatekniikan keskus (TUKES)
www.tukes.fi

Франция
Sous-Direction de la Métrologie (SDM)
www.ensmp.fr/industrie/darpmi/

Германия
Физико-техническое Федеральное Ведомство (PTB)
www.ptb.de/

Греция
Греческий Институт Метрологии

Венгрия
Национальная Организация Метрологии (Országos Mérésügyi Hivatal, OMH)
www.omh.hu/

Исландия
Löggildingarstofa (LS)
www.ls.is

Ирландия
Национальная Палата Мер и Весов
Национальная Метрологическая Лаборатория (NML) FORBAIRT
www.netc.ie/techserv/metrolog.html

Италия
Ufficio Centrale Metrico (UCM)
www.minindustria.it/

Латвия
Латвийский Национальный Метрологический Центр

Люксембург
Administration des Contributions

Нидерланды
Nederlands Meetinstituut B.V.
www.nmi.nl

Норвегия
Justervesenet
www.justervesenet.no

Польша
Центральный Институт Метрологии (Główny Urząd Miar)

Португалия
Instituto Português da Qualidade (IPQ)
www.ipq.pt/

Республика Литва
Государственная метрологическая служба (SMS)

Румыния
Румынское Бюро Официальной Метрологии (BRML)

Словакия
Словацкий Институт Стандартов, Метрологии и Испытаний (UNMS)

Словения
Словенский Институт Стандартов и Метрологии (SMIS)

Испания
Centro Español de Metrología (CEM)
www.cem.es

Швеция
Шведский Институт Испытаний и Научных Исследований (SP)
www.sp.se

Швейцария
Швейцарский Федеральный Институт Метрологии (OFMET)
www.metas.ch

Соединенное Королевство
Национальная Лаборатория Мер и Весов (NWML)
www.nwml.gov.uk

Другие страны:

Австралия
Национальная Комиссия Стандартов
www.nsc.gov.au

Бразилия
Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO)
www.inmetro.gov.br/

Канада
Measurement Canada
strategis.ic.gc.ca/epic/internet/inmc-mc.nsf/vwGeneratedInterE/Home

Китай
Главный Государственный Комитет по надзору и контролю качества и Карантину (AQSIQ)
www.aqsiq.gov.cn

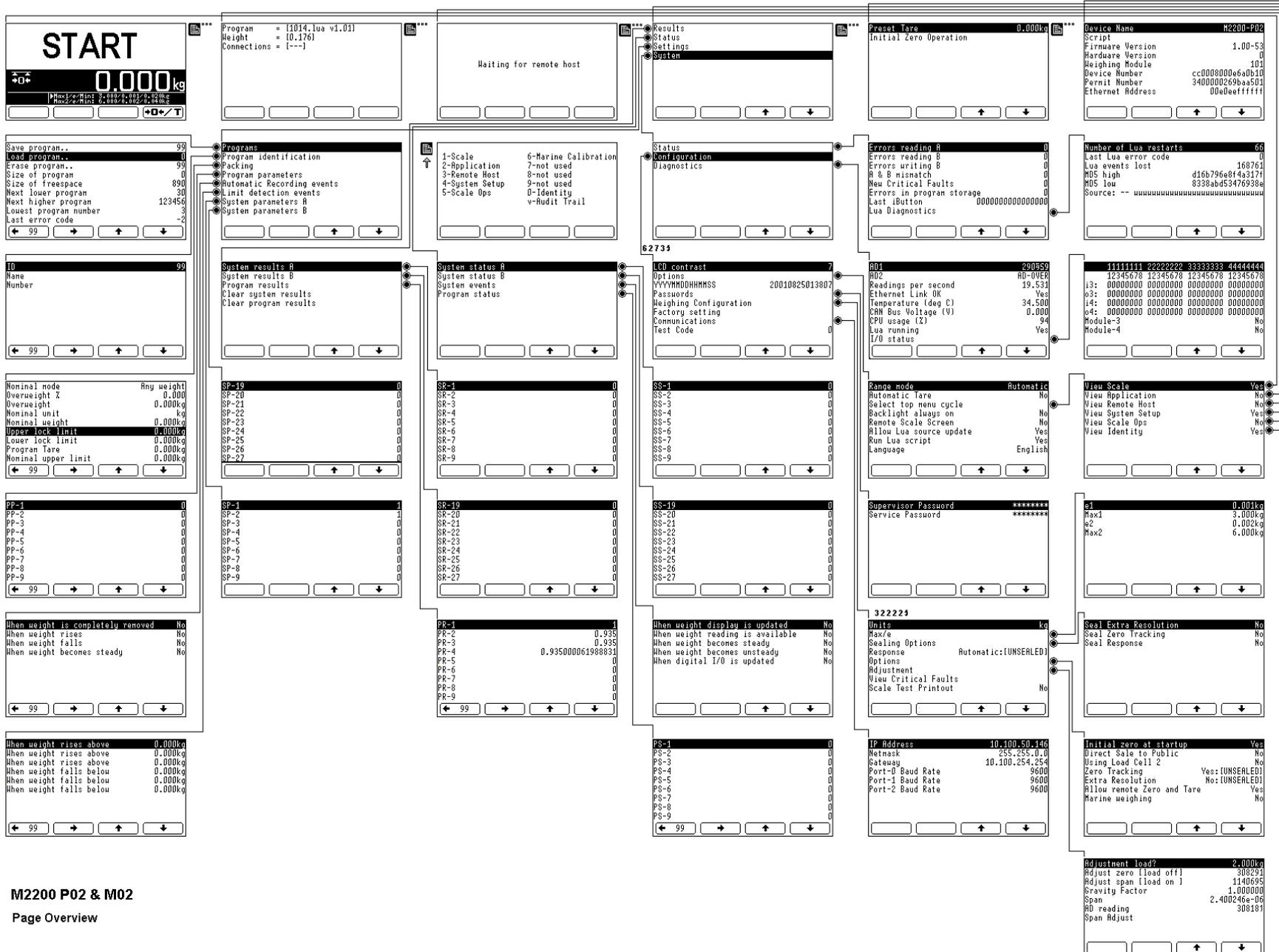
Новая Зеландия
Палата мер и весов (Weight & Measures)
www.consumer-ministry.govt.nz/weights.html

Россия
Госстандарт России
www.gost.ru

Южная Африка
SABS
www.sabs.co.za/

США
Национальная Конференция по Весам и Мерам
www.ncwm.net/main.html
NIST, Национальный Институт Стандартов и Технологий
ts.nist.gov/ts/

M2200 P02 и M02, постраничный обзор



M2200 P02 & M02

Page Overview

```

Results
Status
Settings
System

```

```

Status
Configuration
Diagnostics

```

```

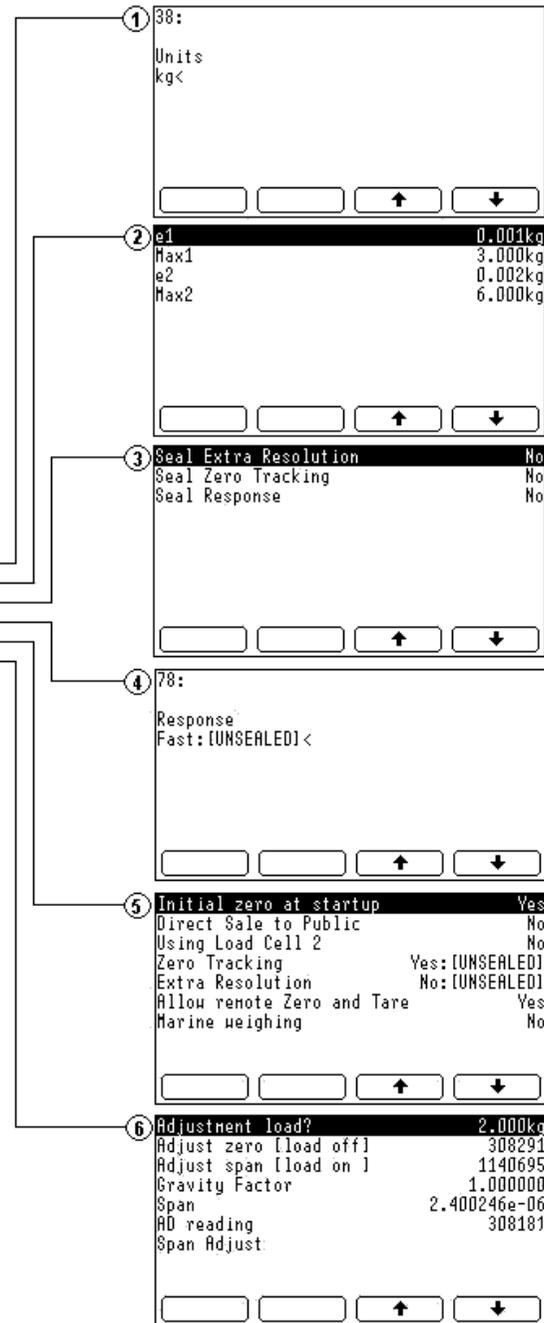
LCD contrast 7
Options
YYYYMMDDHHMMSS 20010824233248
Passwords
Weighing Configuration
Factory setting
Communications
Test Code 0

```

```

Units kg
Max/e
Sealing Options
Response Automatic:[UNSEALED]
Options
Adjustment
View Critical Faults
Scale Test Printout No

```



M2200 P02 & M02
Weighing Configuration

Словарь терминов

Вес упаковки

Окончательный (фактический) вес упаковки.

Диапазон

См. *Диапазон взвешивания*.

Диапазон взвешивания

Диапазон от нуля до максимальной грузонесущей способности

Дополнительный вес

Фиксированный, дополнительный вес, который добавляется к фиксированному номинальному весу, чтобы получить заданный вес.

Заданный вес

Вес, который оператор весов стремится достичь для упаковки.

Индикатор

См. *индикатор M2200*.

Индикатор M2200

Дисплейный модуль для весов серии M2200.

M2200

Весы Marel M2200.

Макс.

Максимальное значение веса для весов с одним диапазоном.

Макс.1

Максимальное значение веса для нижнего диапазона в весах с двумя диапазонами.

Макс.2

Максимальное значение веса для верхнего диапазона в весах с двумя диапазонами.

Многодиапазонность

В весах с двумя и более диапазонами взвешивания, с различными максимально допустимыми значениями и различными интервалами для одной и той же платформы для взвешивания, каждый диапазон начинается от нуля и простирается до максимальной грузонесущей способности.

Номинальный вес

Вес продукта, указанный на этикетке упаковки.

Пароль

Используется для ограничения несанкционированного доступа к параметрам настройки весов.

Перегрузка

Весовой диапазон, который оператор намеренно использует сверх номинального веса, чтобы добиться заданного значения.

Разрешение

Число делений на весь интервал взвешивания.

Пример: Если интервал взвешивания составляет 15 кг, а цена деления (e) составляет 5 г, то разрешение будет 1:3000.

Страница ВЕСЫ

Страница весов M2200, которая показывает вес, установленный на платформе.

Тара

Вес контейнера, установленного на платформе, и допуск на контейнер при взвешивании.

Указатель

Е

Ethernet 4

Л

Lua источник обновить 26

Lua, язык программирования 33

М

M2200

монтаж 9

настройка 30

связь 4

установка по уровню 31

О

OIML 32

Р

RS-232 4

Т

T8, блокировка разрешена, переключатель 26, 27

T9, Переключатель пломба разрешена 43

TCP/IP 26

А

Автоматика

тара 3, 16, 17, 25

Автоматическая запись 14

Б

Блокировка разрешена, переключатель 26, 27

В

Ввод значения веса тары 17

Вес упаковки 14

Взвешивание

диапазон 29

Время отклика 30

Выбор цикла меню верхнего уровня 25

Г

Габариты 7

Д

Дезинфицирующие средства 22

Детергенты, выбор 22

Диапазон, режим УПАКОВКА 16

Дисплей, ЖК-дисплей 3

Допуск 15

Доступ к меню верхнего уровня 12

Доступ к модели, функции Lua 36

Е

Единица веса 29

Ж

ЖК-дисплея контрастность 25

З

Заводские настройки 26

Заданный вес 14

Запись результатов взвешивания 14

Запустить сценарий Lua 26

И

Изменение

настройки 25

пароли 28

Индикатор 3

Индикатор M2200 3

Индикатор предварительного задания веса тары,
NETTO 19

Интерфейс пользователя 10

К

Калибровка, морская 20

Кислотность 22

Клавиша ПОДТВЕРЖДЕНИЕ 10
Клавиша СТРАНИЦА 10
Клавиши
 Клавиша ПОДТВЕРЖДЕНИЕ 10
 Клавиша СТРАНИЦА 10
Код отладки 26
Коды ошибок 24
Компенсация движения 20
Контраст, ЖК-дисплей 25
Контроль повреждений 4
Контрольный журнал, страница 43
Конфигурация взвешивания 26
Конфигурация взвешивания, пароль 27

Л

Любой вес, режим УПАКОВКА 16

М

Макс. грузонесущая способность 30
Макс./е 29
Максимальный вес 15
Маркировки 41
Меню верхнего уровня 32, 43
Меню верхнего уровня, доступ 12
Минимальный вес 15
Модель, линейный массив 33
Мойка, ежедневная программа 22
Монтаж 9
Морская калибровка 20

Н

Настроечная наклейка 43
Настройки
 изменение 25
 по умолчанию 3
НЕТТО, индикатор 17
Ноль, функция 11
Номинальные режимы 13, 14
Номинальный вес 14
Нормальное определение веса тары 17
Нормальное определение веса тары 16
Нормы эксплуатации 41

О

Обновить источник Lua 26
Обработка данных 4

П

Параметры 45
Параметры упаковки 13
Параметры, упаковка 13
Пароли 26, 27
Пароль администратора 26
Пароль обслуживания 26, 27

Перевес, режим УПАКОВКА 15
Перемишки
 Блокировка разрешена 26, 27
 Пломба разрешена 43
Пломба разрешена, перемишка 43
Пломбирование оборудования 30
Пломбирование, после настройки 43
Пломбы 30, 41, 43
По умолчанию (настройки) 3
Повреждения 4
Подключение к источнику электропитания 9
Подсветка 3, 26
Порты связи, функции Lua 36
Предварительное задание веса тары 18
Предустановленная тара 16
Продукция, создание 13
Прямая публичная продажа 17, 20
Прямая публичная продажа 42

Р

Рабочая точка ноля 11
Разрешающая способность 19
Разрешение 29
Режим ДИАПАЗОН 25
Режим ДИАПАЗОН, настройка 3

С

Связь 4, 26, 34
Серверные порты 34
Серверные порты TCP 34
Сетевые средства 4
Сеть CAN 4
События 39
События, функции Lua 37
Создание продукции 13
Сообщение о калибровке (CAL) 20
Сообщение о подгонке 21
Сообщения
 CAL (калибровка) 20
 Подгонка 21
Сообщения предельного обнаружения 14
Страницы
 Контрольный журнал 43
 Конфигурация взвешивания 29
 Система 12
Счетчик CAL 32, 43, 45
Счетчик CON 32, 43, 45
Счетчики событий 32, 43, 45

Т

Таймер, функции Lua 38
Тара 16
 автоматика 17, 25
 ввод 17
 нормальный режим 17
 предварительное задание 18
Тара, функция 11

У

- Удаление
 - пароли 28
 - тара 17
- Упаковка
 - режимы 13
- Управляющие символы 39
- Установка по уровню 31

Ф

- Фиксированный вес 14
- Формат часов 26
- Функции Lua 34
- Функции экрана, Lua 34

Ц

- Цифровой
 - вход, функции Lua 37
 - выход, функции Lua 37

Ч

- Часы реального времени 38
- Чистка 21

Ш

- Шаг взвешивания 15
- Шаги, режим УПАКОВКА 16

Э

- Экран дистанционных весов 26
- Экраном управление 39

Я

- Язык 26

