



KERN & Sohn GmbH

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

Тел.: +49-[0]7433-9933-0
Факс: +49-[0]7433-9933-149
Веб-сайт: www.kern-sohn.com

Инструкция по обслуживанию и установке. Дисплей.

KERN KDE-T

Версия 1.0
12/2012
RUS



KDE-T-BA_IA-rus-1210



KERN KDE-T

Версия 1,0 12/2012

Руководство по эксплуатации и установке Дисплей

Содержание

1	Технические характеристики	4
2	Обзор устройства	5
2.1	Обзор клавиатуры.....	6
3	Основные указания (общая информация)	7
3.1	Применение по назначению	7
3.2	Применение не по назначению	7
3.3	Гарантия	7
3.4	Надзор над контрольными средствами	8
4	Основные указания по безопасности	8
4.1	Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию.....	8
4.2	Обучение персонала.....	8
5	Транспортировка и хранение	8
5.1	Контрольный осмотр при приемке	8
5.2	Упаковка / возврат	8
6	Распаковка и установка	9
6.1	Место установки, место эксплуатации.....	9
6.2	Объем поставки / серийные принадлежности:.....	9
6.3	Распаковка/установка	10
6.4	Подключение к сети.....	10
6.5	Работа с питанием от батареек / работа с питанием от аккумуляторов (дополнительная возможность)	10
6.6	Юстировка	11
6.7	Линеаризация.....	12
6.7.1	Выполнение линеаризации.....	13
7	Основной режим	14
7.1	Включение	14
7.2	Выключение	14
7.3	Сброс на нуль.....	14
7.4	Упрощенное взвешивание.....	14
7.5	Взвешивание с тарой.....	15
7.6	Функция Pre-Tare.....	15
7.7	Взвешивание плюс/минус.....	16
KDE-T-BA_IA-rus-1210		2

7.8	Подсчет штук.....	17
7.9	Взвешивание нетто - в сумме.....	18
7.10	Процентное взвешивание.....	20
8	Меню.....	21
8.1	Навигация по меню:	21
8.2	Обзор меню:	22
8.2.1	Единицы веса (Unit).....	23
8.2.2	Автоматическая корректировка нулевого пункта (Zero-Tracking).....	25
8.2.3	Выбор калибровочной массы	26
8.2.4	Подсветка дисплея	27
8.2.5	Функция взвешивания животных.....	28
8.2.6	Ножной переключатель.....	30
8.2.7	Сброс до заводских настроек	31
8.3	Параметры интерфейса	32
8.3.1	Режим трансмиссии данных	32
8.3.2	Выбор распечатки.....	33
8.3.3	Скорость трансмиссии	35
9	Интерфейс RS 232 C	36
9.1	Технические характеристики.....	36
9.2	Назначение пинов выходного разъема весов (вид спереди)	36
9.3	Описание трансмиссии данных.....	37
9.3.1	Pr PC	37
9.3.2	AU Pr	37
9.3.3	AU PC.....	38
9.3.4	rE Cr	38
9.4	Распечатка на принтер штрих-кодов.....	39
9.5	Режим принтера.....	39
10	Текущее содержание, содержание в исправном состоянии, утилизация.....	40
10.1	Очищение	40
10.2	Текущее содержание, содержание в исправном состоянии.....	40
10.3	Утилизация	40
11	Помощь в случае мелких неполадок.....	41
12	Установка дисплея / грузоприемное устройство	42
12.1	Технические характеристики.....	42
12.2	Структура взвешивающей системы	42
12.3	Подключение платформы	43
12.4	Конфигурация дисплеев	44
12.5	Сервисное меню	46

1 Технические характеристики

KERN	KDE-T	KDE-TH
Разрешение	20.000	35.000
Дисплей	6 позиционный	
Единицы измерения веса	г, кг, lb (фунт), oz (унция)	
Дисплей	ЖК, высота цифр 25 мм, с подсветкой	
Тензометрические датчики движения (DMS)	87–1600Ω чувствительность 2-3 мВ/В	
Калибровка диапазона	рекомендуем ≥ 50% макс.	
Электрическое питание	входное напряжение 100–240 В, 50/60 Гц	
	блок питания, вторичное напряжение 15 В, 600 мА	
Корпус	225 x 110 x 45	
Допустимая температура окружающей среды	от 5°C до 35°C	
Масса нетто	1,0 кг	
Аккумулятор (опция)	время работы - подсветка включена: 10 ч время работы - подсветка выключена: 15 ч	
	время зарядки 10 ч	
Вывод данных	RS 232	

2 Обзор устройства



1. Дисплей
2. Функциональные кнопки
3. Интерфейс RS -232
4. Вход — присоединение провода тензометрических датчиков
5. Гнездо сетевого блока питания

2.1 Обзор клавиатуры

Кнопка	Функция
	⇒ Включение/выключение
	⇒ В меню вызов пунктов меню ⇒ Вызов процесса юстировки (нажатие и придержание кнопки нажатой) ⇒ Вызов режимов подсчета штук и определения процента и возвращение в режим взвешивания (нажатие кнопки)
	⇒ В меню выбор пунктов меню и сохранение настройки в памяти ⇒ В процессе юстировки подтверждение калибровочной массы
	⇒ Вызов меню (нажатие и придержание кнопки нажатой) ⇒ Передача данных взвешивания посредством интерфейса (нажатие кнопки)
	⇒ Тарирование ⇒ При взвешиваниях Плюс/Минус и Нетто/Сумма: возвращение в режим взвешивания.

3 Основные указания (общая информация)

3.1 Применение по назначению

Приобретённый вами дисплей с платформой весов применяется для определения массы (величины взвешивания) взвешиваемого материала. Он предусмотрен для применения, как «несамостоятельная взвешивающая система», то есть взвешиваемый материал следует вручную осторожно разместить на середине платформы весов. Результат взвешивания можно прочитать после достижения стабильного состояния.

3.2 Применение не по назначению

Не применять дисплея для динамического взвешивания. Если количество взвешиваемого материала будет незначительно уменьшено или увеличено, тогда имеющийся в дисплее «компенсационно-стабилизирующий» механизм может вызывать показание ошибочных результатов взвешивания! (Пример: медленное вытекание жидкости из упаковки, находящейся на весах).

Не допускать, чтобы весы были длительное время загружены. Это может привести к повреждению измерительного механизма.

Следует категорически избегать ударов и взвешивания продуктов весом, превышающим максимально (макс.) допустимый предел взвешивания, с учётом веса тары. В результате этого платформа весов или дисплей могли бы повредиться.

Никогда не эксплуатируйте дисплей во взрывоопасном помещении. Серийное выполнение не имеет противозрывной защиты.

Запрещается вводить конструкционные изменения в дисплее. Это может стать причиной ошибочных результатов взвешивания, нарушения технических условий безопасности, а также повреждения дисплея.

Дисплей может эксплуатироваться только в соответствии с описанными указаниями. Иной объём использования / области применения требуют письменного согласия фирмы KERN.

3.3 Гарантия

Гарантия недействительна в случаях:

- несоблюдения наших указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию,
- применения весов не по назначению,
- ввода изменений или открытия оборудования,
- механического повреждения и повреждения в результате влияния веществ, жидкости, натурального износа,
- неправильной установки или несоответствующей электросети,
- перегрузки измерительного устройства.

3.4 Надзор над контрольными средствами

В рамках системы обеспечения качества, следует в регулярных промежутках времени проверять технические характеристики измерительной способности дисплея, а также по возможности доступного образца гири. С этой целью ответственный пользователь должен определить соответствующий предел времени, а также вид и периодичность проведения контрольного осмотра. Информация относительно надзора над контрольными средствами, которыми являются весы, как и необходимые образцы гирь доступны на сайте фирмы KERN (www.kern-sohn.com). Образцы гирь и дисплеи с подключенной платформой весов, можно быстро и недорого калибровать в аккредитованной DKD (Deutsche Kalibrierdienst) калибрационной лаборатории фирмы KERN (восстановление в соответствии с нормами, действующими в данной стране).

4 Основные указания по безопасности

4.1 Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию



Перед тем, как установить и привести в действие дисплей, следует внимательно прочитать настоящую инструкцию по обслуживанию, даже тогда, когда у вас есть опыт работы с весами фирмы KERN.

Все языковые версии содержат необязывающий перевод. Обязывает исключительно оригинальный документ на немецком языке.

4.2 Обучение персонала

Только обученный персонал может обслуживать и проводить осмотры относительно текущего содержания устройства.

5 Транспортировка и хранение

5.1 Контрольный осмотр при приемке

Сразу же после получения посылки следует проверить, нет ли на ней заметных повреждений, это же касается самого оборудования после снятия упаковки.

5.2 Упаковка / возврат



- ⇒ Все части оригинальной упаковки следует сохранять на случай возможного возврата.
- ⇒ В случае возврата следует использовать только оригинальную упаковку.
- ⇒ Перед тем, как выслать, следует отключить все подключенные кабеля и свободные/подвижные части.
- ⇒ Если в наличии имеются предохранительные элементы, на время транспортировки следует их снова закрепить.
- ⇒ Все детали, стеклянную ветрозащитную витрину, платформу весов, блок питания и т.п. следует предохранить от соскальзывания и повреждений.

6 Распаковка и установка

6.1 Место установки, место эксплуатации

Дисплеи сконструированы таким образом, чтобы в нормальных условиях эксплуатации можно было получать достоверные результаты взвешивания. Правильный выбор места установки дисплея и платформы весов обеспечивает их точность и быструю работу.

В месте установки следует соблюдать следующие правила:

- Дисплей и платформу весов устанавливать на стабильной, плоской поверхности;
- Избегать экстремальных температур, как и колебаний температур, появляющихся например в случае установки рядом с калорифером или в местах, подверженных непосредственному действию солнечных лучей;
- Предохранять дисплей и платформу весов от непосредственного действия сквозняков, образовавшихся в результате открытия окна и двери.
- Следует избегать сотрясений во время взвешивания.
- Предохранять дисплей и платформу весов от высокой влажности воздуха, воздействия испарений и пыли.
- Не подвергать дисплей длительному влиянию высокой влажности. Нежелательное оседание влаги (конденсация на устройстве содержащейся в воздухе влажности) может появиться, когда холодное оборудование будет помещено в помещении со значительно высшей температурой. В таком случае отключенное от сети питания устройство следует приблизительно 2 часа акклиматизировать до температуры окружающей среды.
- Избегать статических зарядов, происходящих от взвешиваемого материала и емкости весов.

В случае появления электромагнитных полей (например от мобильных телефонов или радиоприборов), статических зарядов, а также нестабильного электропитания возможны большие отклонения показаний (ошибочный результат взвешивания). В таком случае следует изменить место размещения прибора или устранить источники помех.

6.2 Объем поставки / серийные принадлежности:

- Дисплей
- Сетевой блок питания
- Рабочий защитный чехол
- Руководство по эксплуатации

6.3 Распаковка/установка

Осторожно вынуть дисплей из упаковки, снять полиэтиленовый пакет и установить его в предусмотренном для него месте эксплуатации. Дисплей следует установить так, чтобы он был легко доступен и хорошо виден.

6.4 Подключение к сети

Электропитание происходит с помощью внешнего сетевого блока питания. Указанная величина напряжения должна соответствовать напряжению локальной сети. Следует пользоваться только оригинальными сетевыми блоками питания фирмы KERN. Применение иных продуктов требует согласия фирмы KERN.

6.5 Работа с питанием от батареек / работа с питанием от аккумуляторов (дополнительная возможность)

Снять крышку отсека для батарейки в нижней части весов. Подключить плоскую батарейку 9 В. Повторно установить крышку отсека батарейки.

В режиме работы с питанием от батареек весы обладают функцией автоматического выключения, которую можно активировать и деактивировать в меню:

- ⇒ В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку , пока не появится сообщение „Unit”.
- ⇒ Нажимать кнопку , пока не появится меню „AF”.
- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку .
- ⇒ Кнопка  позволяет выбрать одну из двух описанных ниже настроек:

„AF on”: С целью экономии заряда батареек весы выключаются автоматически через 3 минуты после окончания процесса взвешивания.

„AF off”: Функция выключения неактивна.

- ⇒ Подтвердить выбор, нажимая кнопку . Весы повторно переключаются в режим взвешивания.

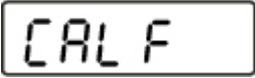
6.6 Юстировка

Поскольку показатель земного ускорения отличается в разных местах земного шара, каждый дисплей с подключенной платформой весов следует приспособить – в соответствии с принципом взвешивания, вытекающим из основ физики – к величине земного ускорения в месте установки весов (если юстировка взвешивающей системы не была произведена производителем на месте установки). Такой процесс юстировки следует выполнить при первом запуске, после каждого изменения места установки весов, а также в случае колебаний температуры окружающей среды. Для получения точных результатов взвешивания, дополнительно рекомендуется периодически проводить юстировку дисплея также в режиме взвешивания.



- Подготовить калибровочный груз.
- Требуемая калибровочная масса зависит от диапазона взвешивания взвешивающей системы. По мере возможности юстировку следует выполнять при помощи груза, масса которого максимально приближена к максимальной нагрузке взвешивающей системы. Информацию относительно эталонных грузов можно найти в Интернете по адресу: <http://www.kern-sohn.com>.
- Обеспечить стабильные условия окружения. Обеспечить время нагревания, необходимое для стабилизации весов.

Осуществление юстировки:

	<p>⇒ Включить весы при помощи кнопки .</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p> 	<p>⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку , на момент появления показания „CAL”, а затем будет высвечиваться мигающее значение калибровочной массы. Например, здесь „30.000 кг” (Величину калибровочной массы можно выбрать в меню, пункт меню „CAL”.)</p>
	<p>⇒ Осторожно установить посередине платформы весов требуемый калибровочный груз и подтвердить, нажимая кнопку .</p>
	<p>Появится показание „CAL F”, а затем весы будут переключены в режим взвешивания. На этом процесс юстировки успешно завершен.</p>



В случае ошибки юстировки или неправильного калибровочной массы появится сообщение „CAL E”. Повторить юстировку.

6.7 Линеаризация

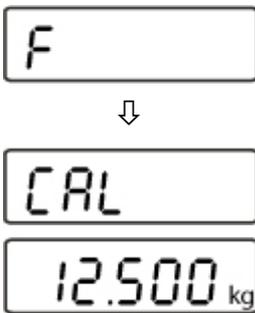
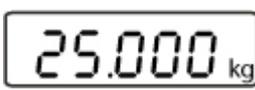
Линейность всегда обозначает самое большое отклонение показания массы весами относительно значения массы данной образцовой гири, на плюс и минус, во всем диапазоне взвешивания. После обнаружения отклонения линейности посредством надзора над контрольными средствами, ее улучшение возможно посредством проведения линеаризации.



- Линеаризация может выполняться исключительно специалистом, имеющим основательные знания по обходу с весами.
- Используемые образцовые гири должны соответствовать спецификации весов, см. раздел «Надзор над контрольными средствами».
- Обеспечить стабильные условия окружения. Обеспечить время нагревания, необходимое для стабилизации весов.
- Во время линеаризации, выполняя шаги от 1 до 3, не снимать калибровочную массу, а только ее увеличивать.
- После успешно выполненной линеаризации рекомендуется проведение калибровки, см. раздел Надзор над контрольными средствами.

6.7.1 Выполнение линейризации

В сервисном меню (раздел 12.5) установить пункт меню „CAL”. Для этого следует выполнить следующие действия:

	<p>На момент появляется показание „F”, затем весы будут переключены в режим юстировки, высвечивается показание „CAL”.</p> <p>⇒ Нажать кнопку , появится значение 1 массы.</p> <p>Например, здесь „12.500 кг”.</p>
	<p>⇒ Установить первый груз посередине платформы весов.</p> <p>⇒ Нажать кнопку , появится значение 2 массы.</p> <p>Например, здесь „25.000 кг”.</p>
	<p>⇒ Установить второй груз посередине платформы весов.</p> <p>⇒ Нажать кнопку , появится значение 3 массы.</p> <p>Например, здесь „50.000 кг”.</p>
	<p>⇒ Установить третий груз посередине платформы весов.</p> <p>⇒ Нажать кнопку .</p>
	<p>На момент появится показание „F”, затем весы будут выключены. Тем самым линейризация была успешно завершена.</p> <p>После линейризации рекомендуем провести юстировку весов. (см. раздел 6,6)</p>



В случае ошибки юстировки или ошибочной калибровочной массы появится сообщение об ошибке - следует повторить процесс юстировки.

7 Основной режим

7.1 Включение

- ⇒ Нажать кнопку , осуществляется автодиагностика устройства. Устройство готово к работе сразу после появления показания массы.



7.2 Выключение

- ⇒ Нажать кнопку , показание исчезнет.

7.3 Сброс на нуль

Сброс на нуль корректирует влияние небольших загрязнений на платформе весов. Диапазон сброса на нуль $\pm 2\%$ макс.

- ⇒ Снять нагрузку с взвешивающей системы.

- ⇒ Нажать кнопку , на дисплее появится нулевое показание.



7.4 Упрощенное взвешивание

- ⇒ Положить взвешиваемый материал.
⇒ Весы стабильны сразу же после высвечивания единицы.
⇒ Отсчитать результат взвешивания.



Предостережение перед перегрузкой

Следует категорически избегать перегрузки устройства, взвешивая предметы весом, превышающим максимально (макс.) допустимый предел взвешивания, с учётом веса тары. Это могло бы вызвать повреждение устройства.

Превышение максимальной нагрузки сигнализируется при помощи показания „**Error**” и одного звукового сигнала. Снять нагрузку с взвешивающей системы или уменьшить вступительную нагрузку.

7.5 Взвешивание с тарой

⇒ Установить емкость весов. После успешно проведенного контроля

стабильности нажать кнопку



. Появится нулевое показание. Масса емкости записывается в память весов.



⇒ Затем следует взвесить взвешиваемый материал, будет показана масса нетто.

⇒ После снятия емкости весов ее масса высвечивается как отрицательное значение.

⇒ Процесс тарирования можно повторять произвольное количество раз, например, при взвешивании нескольких компонентов смеси (довешивание). Предел достигается во время исчерпания полного диапазона взвешивания.

⇒ Для удаления показания тары следует снять нагрузку с платформы весов и

нажать кнопку



7.6 Функция Pre-Tare

Настройка функции Pre-Tare:

Эта функция позволяет сохранять в памяти массу емкости тары.

Это значение сохраняется в памяти также тогда, когда в это время весы будут выключены и повторно включены.

⇒ Включить весы при помощи кнопки



и подождать, пока не появится нулевое показание.

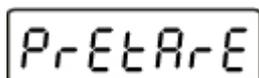


⇒ Поставить контейнер тары на платформе весов и так часто нажимать

кнопку



, пока не появится мигающее показание „PrEtArE”.



⇒ Нажать кнопку



. Масса, расположенная в данный момент на платформе весов, будет сохранена как масса пре-тары.

⇒ Затем следует взвесить взвешиваемый материал, будет показана масса нетто.

Выключение функции Pre-Tare:

⇒ Снять нагрузку с платформы весов и сбросить весы на нуль, нажимая кнопку



⇒ Так часто нажимать кнопку , пока не появится мигающее показание „PrETArE”.

⇒ Нажать кнопку , сохраненное значение пре-тары будет удалено.

7.7 Взвешивание плюс/минус

Например, для контроля веса штук, контроля в течении процесса производства и т.д.

⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.



⇒ Установить заданную массу на платформе весов.



⇒ Подтвердить, нажимая кнопку , высвечивается актуальное показание „0.0000 кг”.



⇒ Снять заданную массу, заданная масса будет высвечиваться как отрицательное значение.



⇒ Поочередно размещать на платформе весов контролируемые предметы, каждое отклонение от заданного веса будет высвечиваться с соответствующим знаком значения „+” и „-”.

Таким образом можно также производить упаковки идентичного веса, относительно заданного веса.

Возвращение к режиму взвешивания после нажатия кнопки



7.8 Подсчет штук

Во время подсчета штук можно либо досчитывать добавляемые в емкость части, либо отнимать вынимаемые из емкости части. Для возможности подсчета большего количества частей следует определить средний вес одной части при помощи малого количества частей (количество контрольных штук). Чем больше количество контрольных штук, тем точнее результат подсчета. В случае маленьких или очень разнообразных частей контрольная величина должна быть особо высокой.

- i** • Среднюю массу штуки можно определить только на стабильных значениях взвешивания.
- При значениях взвешивания ниже нуля на показателе количества штук высвечивается отрицательное количество штук.

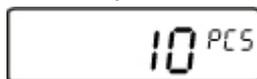
⇒ Сбросить весы на нуль или в случае необходимости тарировать пустую емкость весов.



⇒ Нажать кнопку , появится мигающее количество контрольных штук „5 PCS”.



⇒ Выбрать следующее количество контрольных штук, нажимая кнопку .



(пример)

⇒ Положить на весах такое количество взвешиваемых частей, которое требуется определенным количеством контрольных штук.

⇒ Подтвердить выбранное количество контрольных штук, нажимая кнопку



, показание перестанет мигать.

Весы находятся в режиме подсчета штук и считывают все части, находящиеся на платформе весов.

i

Чем больше количество контрольных штук, тем точнее результат подсчета штук.

Нажатие кнопки  вызывает переключение весов обратно в режим взвешивания и высвечивание массы подсчитанных частей.

Пример распечатки:

P 2pcs

7.9 Взвешивание нетто - в сумме

Используется при взвешивании в одной емкости тары смеси нескольких компонентов, а в конце требуется для контроля общей массы всех взвешенных компонентов (нетто - в сумме, т.е. без массы емкости тары).

Пример:

⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.



⇒ Установить емкость тары.



⇒ При помощи кнопки  тарировать на „0,0000 кг”.



⇒ Взвесить компонент 1 (2 кг).



⇒ При помощи кнопки  тарировать на „0,0000 кг”.



С левой стороны дисплея появится символ функции памяти.

⇒ Взвесить компонент 2 (0,5 кг).



⇒ Нажать кнопку , появится сумма массы (2,5 кг) компонента 1 и компонента 2.



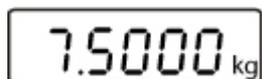
⇒ Нажать кнопку , показание весов изменится на „0,0000 кг”. Символ памяти будет высвечиваться повторно.



⇒ Взвесить компонент 3 (5 кг).



⇒ Нажать кнопку , появится сумма массы (7,5 кг) компонента 1, компонента 2 и компонента 3.



С очередными компонентами следует действовать описанным выше способом.

Возвращение к режиму взвешивания после нажатия кнопки



7.10 Процентное взвешивание

Процентное взвешивание позволяет высвечивать массу образца в процентах по отношению к контрольной массе.

- ⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.



0.0000 kg

- ⇒ Так часто нажимать кнопку , пока не появится мигающее показание „100,0 %”. Сначала будет показано количество контрольных штук, а затем высвечивается показание „100,0 %”.



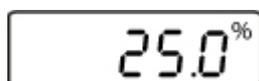
100.0 %

- ⇒ Положить контрольное тело на платформе весов.

- ⇒ Подтвердить кнопкой , масса будет принята как контрольное значение (100%). Показание перестанет мигать.

- ⇒ Снять контрольное тело.

- ⇒ Положить на платформе весов исследуемый предмет, будет показано процентное значение относительно контрольной массы.



25.0 %

(пример)

- ⇒ Вернуться в режим взвешивания, нажимая кнопку , появится масса исследуемого предмета.

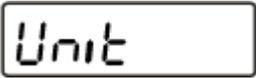
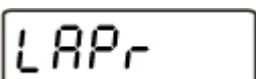
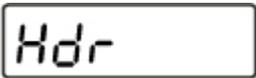
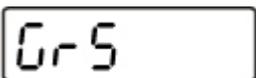


0.5000 kg

(пример)

8 Меню

8.1 Навигация по меню:

Вызов меню	<p>В режиме взвешивания нажать и придержать нажатой кнопку , пока не появится сообщение „Unit”.</p>  ↓ 
Выбор пунктов меню	<p>Кнопка  позволяет выбирать очередные, отдельные пункты меню.</p>  ↓  ↓  и т.д.
Изменение настроек	<p>Подтвердить выбранный пункт меню, нажимая кнопку , высвечивается актуальная настройка.</p> <p>Кнопка  позволяет изменять настройки в выбранном пункте меню.</p> <p>Пример:</p>  ↓ 
Подтверждение настройки и возвращение в режим взвешивания.	<p>Подтвердить требуемую настройку, нажимая кнопку , устройство будет переключено обратно в режим взвешивания.</p>

8.2 Обзор меню:

Пункт меню	Доступные настройки	
Unit Единицы измерения веса	кг*	Килограмм
	г	Грамм
	oz	Фунт
	lb	Тройская унция
	FFA	Произвольно выбранный коэффициент
Pr Режим трансмиссии данных	rE Cr*	Распечатка данных при помощи команд дистанционного управления
	Pr PC	Распечатка данных после нажатия кнопки PRINT
	AU PC	Постоянная распечатка данных
	bA Pr	Распечатка на принтер штрих-кодов
	AU Pr	Автоматическая распечатка стабильного значения взвешивания
LAPr Выбор распечатки	Hdr*	Распечатка заголовка
	GrS	Распечатка общей массы
	NEt	Распечатка массы нетто
	tAr	Распечатка массы тары
	N7E	Распечатка сохраненной массы
	PCS	Распечатка количества штук
	AUJ	Распечатка массы штуки
	rgt	Распечатка количества контрольных штук
	FFd	Передвижение страницы вначале распечатки
FFE	Передвижение страницы в конце распечатки	
bAUd Скорость трансмиссии	9600*	
	19200	
	1200	
	2400	
	4800	
AF Auto off (работа с питанием от батареек)	on*	Функция автоматического выключения включена
	off	Функция автоматического выключения выключена
tr Автоматическая корректировка нулевого пункта (Zero Tracking)	on*	Автоматическая корректировка нулевого пункта включена
	off	Автоматическая корректировка нулевого пункта выключена
CAL Выбор калибровочной массы	В зависимости от максимальной нагрузки весов (макс.)	

bL Подсветка дисплея	on*	Подсветка включена
	Ch	Подсветка отключается через 10 минут после получения стабильного результата взвешивания.
	off	Подсветка выключена
ANL Функция взвешивания животных	off*	Выключена
	3	Диапазон времени 3 с
	5	Диапазон времени 5 с
	10	Диапазон времени 10 с
	15	Диапазон времени 15 с
FOO t S Ножной переключатель	tAr*	Тарирование весов путем нажатия ножной кнопки
	Pr	Распечатка значения взвешивания путем нажатия ножной кнопки
rSt Сброс до заводских настроек	no*	Сохранение индивидуальных настроек весов
	yes	Восстановление заводских настроек весов

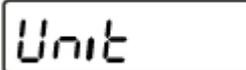
* = заводские настройки

8.2.1 Единицы веса (Unit)

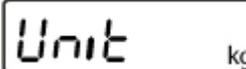
⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.



⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку , пока на дисплее не появится сообщение „Unit”.



⇒ Нажать кнопку , на дисплее появится актуально установленная единица.


(пример)

⇒ Нажатие кнопки  позволяет переходить между отдельными единицами.

⇒ После нажатия кнопки  будет применена установленная единица.

	Показание на дисплее	Коэффициент пересчета 1 г =
Грамм	g	1
Фунт	lb	0,0022046226
Унция	oz	0,035273962
Произвольно выбранный коэффициент *)	FFA	xx,xx

Чтобы ввести собственный коэффициент пересчета, следует способом,

описанным выше, так часто нажимать кнопку , пока на дисплее не

появится показание „FFA”. Нажатие кнопки  вызывает переход в меню

выбора. Последняя позиция начинает мигать. Нажатие кнопки  вызывает

увеличение высвечиваемого значения на 1, а кнопки  - уменьшение на 1.

Каждое нажатие кнопки  вызывает переход на одну позицию влево.

После ввода всех изменений введенное значение следует сохранить в памяти,

нажать кнопку , а после повторного нажатия кнопки  „Произвольно выбираемый коэффициент” оно будет принято, как актуальная единица веса.

8.2.2 Автоматическая корректировка нулевого пункта (Zero-Tracking)

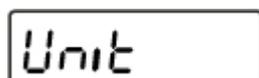
Функция автоматического сброса на нуль (Auto-Zero) позволяет автоматически тарировать небольшие колебания массы.

После выключения функции **Zero-Tracking** показание весов становится, однако, беспокойным.

- ⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.



- ⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку , пока на дисплее не появится сообщение „Unit”.



- ⇒ Несколько раз нажать кнопку , пока на дисплее не появится показание „tr”.



- ⇒ Нажать кнопку , появится последняя выбранная настройка.



(пример)

- ⇒ При помощи кнопки  выбрать требуемую установку:

- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку . Весы переключаются в режим взвешивания.



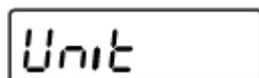
8.2.3 Выбор калибровочной массы

Калибровочную массу можно выбрать из рекомендованных номинальных значений, в зависимости от максимальной нагрузки (Макс.) весов. Для получения наиболее значимых с точки зрения измерительной техники показаний, рекомендуется выбор по возможности максимального номинального значения. Можно также использовать соотношение к калибровочным массам, которые не поставляются фирмой KERN.

- ⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.



- ⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку , пока на дисплее не появится сообщение „Unit”.



- ⇒ Несколько раз нажать кнопку , пока на дисплее не появится показание „CAL”.



- ⇒ Нажать кнопку , появится актуально установленная калибровочная масса.

- ⇒ При помощи кнопки  выбрать требуемую массу.

- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку . Весы переключаются в режим взвешивания.

⇒



Требуемая калибровочная масса была установлена. Теперь можно выполнить юстировку весов.

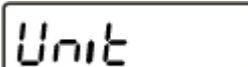
8.2.4 Подсветка дисплея

Функцию подсветки индикатора можно включить или выключить при помощи меню.

- ⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.



- ⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку , пока на дисплее не появится сообщение „Unit”.



- ⇒ Так часто нажимать кнопку , пока не появится показание „bl”.



- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку . Появится последняя выбранная настройка.



(пример)

- ⇒ Кнопка  позволяет выбрать одну из трех описанных ниже настроек:

Показание	Настройка	Функция
„bl” on	Подсвечивание включено	Контрастное показание, которое можно отсчитать также в темноте.
„bl” off	Подсветка выключена.	Экономия батареек.
„bl” Ch	Подсветка отключается автоматически через 10 секунд после получения стабильного результата взвешивания.	Экономия батареек.

- ⇒ Подтвердить выбранную настройку, нажимая кнопку . Весы будут автоматически переключены обратно в режим взвешивания.

8.2.5 Функция взвешивания животных

Весы имеют интегрированную функцию взвешивания животных (определение средней величины). Она позволяет точно взвесить домашние или маленькие животные, несмотря на то, что они не стоят спокойно на платформе весов.



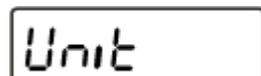
Точное взвешивание невозможно при слишком большой подвижности животных.

Функцию взвешивания животных можно включить или выключить при помощи меню.

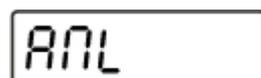
- ⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.



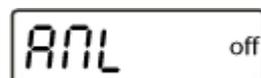
- ⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку , пока на дисплее не появится сообщение „Unit”.



- ⇒ Так часто нажимать кнопку , пока не появится показание „ANL”.



- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку . Появится последняя выбранная настройка.



(пример)

⇒ Кнопка  позволяет выбрать одну из описанных ниже настроек:

Показание	Функция
„ANL” off	Функция взвешивания животных выключена.
„ANL” 3	Определение среднего значения взвешивания в течение 3 секунд до высвечивания значения.
„ANL” 5	Определение среднего значения взвешивания в течение 5 секунд до высвечивания значения.
„ANL” 10	Определение среднего значения взвешивания в течение 10 секунд до высвечивания значения.
„ANL” 15	Определение среднего значения взвешивания в течение 15 секунд до высвечивания значения.

⇒ Подтвердить выбранную настройку, нажимая кнопку . Весы будут автоматически переключены обратно в режим взвешивания.

Обслуживание

⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.



⇒ Разместить взвешиваемый материал (животное) на платформе весов и нажать кнопку . На дисплее появится отсчитываемое вниз выбранное время.



(пример)









В это время весы регистрируют несколько измерительных значений. По истечении времени появится значение взвешивания.



(пример)

⇒ 1 раз нажать кнопку , весы будут снова переключены в режим взвешивания.

⇒ 2 раза нажать кнопку , функция будет повторно запущена.

8.2.6 Ножной переключатель

Ножная кнопка предназначена для отправки значения взвешивания на принтер или компьютер. Альтернативно позволяет также выполнять тарирование. Способ подключения и обслуживания указан в руководстве по эксплуатации, приложенной к ножной кнопке.

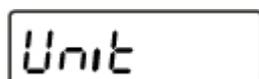
8.2.7 Сброс до заводских настроек

При помощи этой функции все настройки весов сбрасываются до заводских настроек.

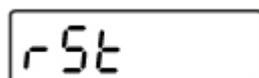
- ⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.



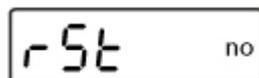
- ⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку , пока на дисплее не появится сообщение „Unit”.



- ⇒ Так часто нажимать кнопку , пока не появится показание „rSt”.



- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку , высвечивается актуальная настройка.



- ⇒ При помощи кнопки  выбрать требуемую установку:

- ⇒ Подтвердить выбор, нажимая кнопку , весы будут снова переключены в режим взвешивания.



8.3 Параметры интерфейса

Распечатка данных при помощи интерфейса RS 232 C

Общая информация

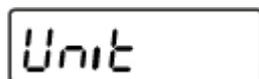
Условием трансмиссии данных между весами и периферийным устройством (например, принтером, компьютером, ...) является установка таких же параметров интерфейса для обоих устройств (например, скорость трансмиссии, режим трансмиссии, ...).

8.3.1 Режим трансмиссии данных

- ⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.



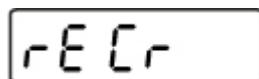
- ⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку , пока на дисплее не появится сообщение „Unit”.



- ⇒ Так часто нажимать кнопку , пока не появится показание „Pr”.



- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку , высвечивается актуальная настройка.



(пример)

- ⇒ При помощи кнопки  выбрать требуемую установку:

- ⇒ Подтвердить выбор, нажимая кнопку . Весы повторно переключаются в режим взвешивания.



8.3.2 Выбор распечатки

Функция позволяет выбрать данные, которые будут высылаться посредством интерфейса RS232C (не касается режима трансмиссии данных VAPr).

- ⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.

0.0000 kg

- ⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку , пока на дисплее не появится сообщение „Unit”.

Unit

- ⇒ Так часто нажимать кнопку , пока не появится показание „LAPr”.

LAPr

- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку , высвечивается актуальная настройка.

Hdr

(пример)

- ⇒ При помощи кнопки  выбрать требуемую установку:

Gr5

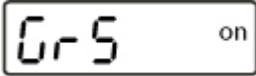
(пример)

- ⇒ Подтвердить настройку, нажимая кнопку , высвечивается актуальная настройка.

Gr5 off

(пример)

⇒ Изменить настройку при помощи кнопки .



(пример)

⇒ Подтвердить, нажимая кнопку . Весы повторно переключаются в режим взвешивания.



i

Таким же образом пользователь может выполнить конфигурацию своих собственных блоков данных, которые потом будут высланы на принтер или компьютер.

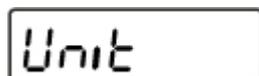
8.3.3 Скорость передачи

Скорость передачи определяет скорость пересылки данных посредством интерфейса, 1 бод = 1 бит в секунду.

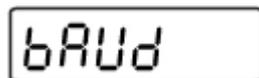
- ⇒ Включить весы при помощи кнопки  и подождать, пока не появится нулевое показание.



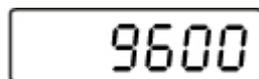
- ⇒ Нажать и удерживать нажатой кнопку , пока на дисплее не появится сообщение „Unit”.



- ⇒ Так часто нажимать кнопку , пока не появится показание „bAUd”.

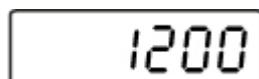


- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку , высвечивается актуальная настройка.



(пример)

- ⇒ Изменить настройку при помощи кнопки .



(пример)

- ⇒ Подтвердить, нажимая кнопку . Весы повторно переключаются в режим взвешивания.



9 Интерфейс RS 232 C

При помощи интерфейса RS 232C может происходить обмен данных в двух направлениях между весами и внешним оборудованием. Трансмиссия данных происходит асинхронно в коде ASCII.

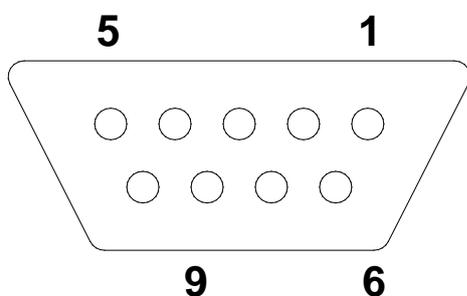
Для обеспечения сообщения между взвешивающей системой и принтером должны быть выполнены следующие условия:

- Дисплей соединить с интерфейсом принтера при помощи соответствующего провода. Работу интерфейса без помех обеспечивает только соответствующий интерфейсный кабель фирмы KERN
- Параметры сообщения (скорость трансмиссии, четность) дисплея и принтера должны соответствовать.

9.1 Технические характеристики

- 8-битовый код ASCII
- 1 бит старта, 8 битов данных, 1 бит стопа, отсутствие бита четности;
- выбираемая произвольно скорость трансмиссии: 1200, 2400, 4800, **9600** и 19200 бодов;
- необходимый миниатюрный разъем (9-пиновый, DSub);
- работу интерфейса без помех обеспечивает только соответствующий интерфейсный кабель фирмы KERN (макс. 2 м).

9.2 Назначение пинов выходного разъема весов (вид спереди)



Пин 2: Пересылка данных (Transmit data)

Пин 3: Прием данных (Receive data)

Пин 5: Масса (Signal ground)

9.3 Описание трансмиссии данных

9.3.1 Pr PC

Нажать кнопку PRINT, при стабильном значении будет выслана масса в формате **LAPR**.

- а. Формат при стабильном значении массы/количества штук/процентного значения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

- б. Формат в случае ошибки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.2 AU Pr

Немедленно после стабилизации взвешиваемого значения оно будет автоматически выслано в формате **LAPR**

- с. Формат при стабильном значении массы/количества штук/процентного значения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

- д. Формат в случае ошибки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.3 AU PC

Взвешиваемые значения высылаются автоматически и непрерывно, независимо от того, стабильное или нестабильное значение.

е. Формат при стабильном значении массы/количества штук/процентного значения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

ф. Формат в случае ошибки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

г. Формат при нестабильном значении массы/количества штук/процентного значения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	B	B	B	CR	LF

9.3.4 rE Cr

Команда дистанционного управления s/w/t высылаются из устройства дистанционного управления в весы в виде кода ASCII. После получения команд s/w/t, весы высылают описанные ниже данные.

При этом следует помнить, что указанные ниже команды дистанционного управления могут высылаются без последующих после них знаков CR LF.

- s** Функция: При помощи интерфейса RS232 высылается стабильное, взвешиваемое значение массы.
- w** Функция: При помощи интерфейса RS232 высылается (стабильное или нестабильное) значение взвешивания.
- t** Функция: Не высылаются никакие данные, весы выполняют функцию тарирования.

h. Формат при стабильном значении массы/количества штук/процентного значения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

и. Формат в случае ошибки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

j. Формат при нестабильном значении массы/количества штук/процентного значения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	B	B	B	CR	LF

Символы

M	Пробел или M
S	Пробел или знак минуса (-)
N ₁ ... N ₁₀	10 номерных кодов ASCII для взвешиваемых значений с десятичными знаками или пробелами
U ₁ ... U ₃	3 коды ASCII для единиц веса (штуки, %) или пробелы
B	Пробел
E, o, r	Код ASCII или „E, o, r”
CR	Возврат каретки (Carriage Return)
LF	Следующая линейка (Line Feed)

9.4 Распечатка на принтер штрих-кодов

Режим трансмиссии данных следует установить „**BA Pr**” (раздел 8.5.1). Принтером штрих-кодов по умолчанию является принтер Zebra модель LP2824. При этом следует помнить, что исходный формат весов определен на постоянно и не может быть изменен. Формат распечатки записан в принтере. Это значит, что в случае повреждения принтера нельзя его заменить на новый заводской, но ранее следует в фирме KERN загрузить соответствующее программное обеспечение.

Принтер Zebra и весы следует соединить в выключенном состоянии при помощи полученного провода интерфейса.

После включения обеих устройств и достижения готовности к работе, каждый раз после нажатия кнопки  будет распечатана этикетка.

9.5 Режим принтера

Пример распечатки (KERN YKB-01N):

G	1.000kg
---	---------

10 Текущее содержание, содержание в исправном состоянии, утилизация

10.1 Очищение

Перед началом чистки устройство следует отключить от источника питания.

Нельзя применять агрессивные чистящие средства (растворители и т.д.). Оборудование следует чистить ветошью, пропитанной мягким мыльным щелоком. При этом следует обратить внимание, чтобы жидкость не проникла во внутрь устройства, а после очистки следует вытереть насухо мягкой ветошью.

Рассыпанный взвешиваемый материал следует немедленно удалять.

10.2 Текущее содержание, содержание в исправном состоянии

Только обученный и сертифицированный фирмой KERN персонал может обслуживать и проводить осмотры оборудования относительно текущего содержания.

Перед вскрытием весы следует отключить от сети питания.

10.3 Утилизация

Утилизацию упаковки и устройства следует производить в соответствии с требованиями соответствующих государственных или региональных норм и правил, действующих по месту эксплуатации устройства.

В случае появления иного сообщения об ошибках выключить и снова включить весы. Если сообщение появляется снова, сообщить производителю.

11 Помощь в случае мелких неполадок

В случае помех в функционировании программы, устройство следует на короткое время выключить и отключить от источника питания. Затем процесс взвешивания начать заново.

Помехи

Возможная причина

Не светится показатель массы.

- Устройство не включено.
- Подключение к электросети прервано (питающий кабель повреждён).
- Исчезло напряжения в сети.
- Батарейки / аккумуляторы неправильно вложены или разряжены.
- Аккумуляторы/батарейки отсутствуют.

Показание массы постоянно изменяется

- Сквозняк/движение воздуха
- Вибрации стола/основания
- Платформа весов притрагивается к инородным телам.
- Электромагнитное поле/статический заряд (выбрать другое место установки весов - если это возможно, выключить устройство, которое является причиной помех)

Результат взвешивания очевидно ошибочный

- Индикатор весов не сброшен на нуль
- Неправильная юстировка.
- Неровно установленная платформа весов.
- Происходят сильные колебания температуры
- Не прошло определенное время нагрева.
- Электромагнитное поле/статический заряд (выбрать другое место установки весов - если это возможно, выключить устройство, которое является причиной помех)

В случае появления иного сообщения об ошибках выключить и снова включить устройство. Если сообщение появляется снова, сообщить производителю.

12 Установка дисплея / грузоприемное устройство



Установка/конфигурация взвешивающей системы может выполняться исключительно специалистом, имеющим основательные знания по обходу с весами.

12.1 Технические характеристики

Напряжение питания	5 В / 150 мА
Чувствительность	1-2 мВ/В
Сопротивление	80–100 Ом, макс. 4 штуки тензометрических датчиков, каждый 350 Ом

12.2 Структура взвешивающей системы

Дисплей можно подключить к каждой аналоговой платформе, соответствующей требуемой спецификации.

При выборе тензометрических датчиков должны быть известны следующие параметры:

- **Диапазон взвешивания**
Как правило, соответствует наиболее тяжелому материалу, который должен взвешиваться.
- **Вступительная нагрузка**
Соответствует общей массе всех частей, которые могут быть положены на тензометрическом датчике, например, верхняя часть платформы, плита весов и т.п.
- **Общий диапазон сброса на нуль**
Он состоит из диапазона сброса на нуль при включении ($\pm 2\%$) и диапазона сброса на нуль, доступного для пользователя после нажатия кнопки ZERO (2%). Общий диапазон сброса на нуль составляет, в связи с этим, 4% возможности весов.

Суммирование диапазона взвешивания весов, вступительной нагрузки и общего диапазона сброса на нуль определяет требуемую несущую способность тензометрического датчика.

Для того, чтобы избежать перегрузки тензометрического датчика, следует учесть дополнительный запас безопасности.

- **Самый малый требуемый диапазон показания**

12.3 Подключение платформы

- ⇒ Отключить дисплей от сети.
- ⇒ Припаять отдельные провода кабеля тензометрического датчика к схемной плате.
- ⇒ Обložение контактов показано на рисунке ниже.

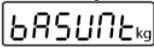
Тензометрические датчики	Дисплей	
красный	зеленый	Sig+
зеленый	красный	Sen+
белый	белый	Sig-
черный	черный	Sens-

12.4 Конфигурация дисплеев

Навигация по меню:

Вызов меню	<p>⇒ Весы выключены.</p> <p>⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку .</p> <p>⇒ Далее держать нажатой кнопку  и дополнительно каждый раз нажать и придержать нажатой кнопку , пока на дисплее не появится версия программного обеспечения „P1.0x”. Отпустить обе кнопки.</p> <p>Появится показание „SCL.tYP”.</p>  <p>А затем показание „1rAnGE”.</p> 
Выбор пунктов меню	<p>Кнопка  позволяет выбирать очередные, отдельные пункты меню.</p>  <p>↓</p> 
Изменение настроек	<p>Кнопка  позволяет изменять настройки.</p>
Подтверждение настройки	<p>Подтвердить настройки, нажимая кнопку .</p>

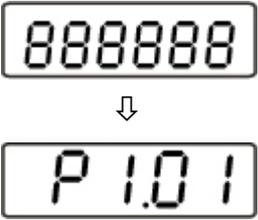
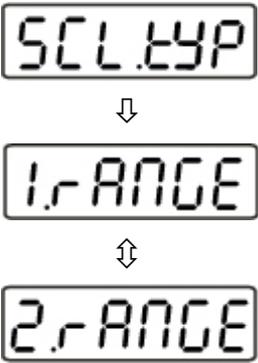
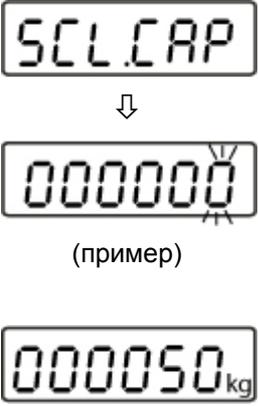
Обзор меню конфигурации:

Блок главного меню	Пункт подменю	Доступные настройки / объяснение
SCL.tYP	1 RANGE	<p>Весы с одним диапазоном</p> <p>Подтвердить, нажимая кнопку , высвечивается актуальное показание , можно выбрать единицу веса.</p>
	SCL.CAP	Произвольно установленный диапазон взвешивания весов (макс.)
	rESOLE	Цена деления, произвольно выбранная в зависимости от максимальной нагрузки (Макс.).
	После конфигурация провести линейаризацию взвешивающей системы.	
	CAL	Линейаризация (см. раздел 6.7.1).
	2 RANGE	<p>Весы с двумя диапазонами</p> <p>Подтвердить, нажимая кнопку , высвечивается актуальное показание , можно выбрать единицу веса.</p>
	SCL.CAP 1	Диапазон взвешивания весов (макс.) - первый диапазон взвешивания
	rESOLE 1	Цена деления первого диапазона взвешивания, произвольно выбранная в зависимости от максимальной нагрузки (Макс.).
	SCL.CAP 2	Диапазон взвешивания весов (макс.) - второй диапазон взвешивания
	rESOLE 2	Цена деления второго диапазона взвешивания, произвольно выбранная в зависимости от максимальной нагрузки (Макс.).
	После конфигурация провести линейаризацию взвешивающей системы.	
	CAL	Линейаризация (см. раздел 6.7.1).

12.5 Сервисное меню

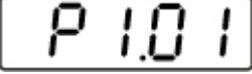
Конфигурация дисплея:

Весы с одним диапазоном:

	Весы выключены.
 <p>(пример)</p>	<p>⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку .</p> <p>⇒ Далее держать нажатой кнопку  и дополнительно каждый раз нажать и придержать нажатой кнопку , пока на дисплее не появится версия программного обеспечения „P1.0x”. Отпустить обе кнопки.</p>
	<p>На момент появится показание „SCL.TYP”, а затем показание „1.rAnGE”.</p> <p>⇒ Установить весы с одним диапазоном („1.rAnGE”) или двумя диапазонами („2.rAnGE”).</p> <p>⇒ Кнопка  позволяет изменить число диапазонов весов „1.rAnGE” и „2.rAnGE”. Выбрать настройку „1.rAnGE” и подтвердить, нажимая кнопку .</p>
	<p>Появится показание „bASUnT”. Здесь можно установить требуемую единицу веса.</p> <p>⇒ Кнопка  позволяет выбрать отдельные единицы, при помощи кнопки  выбрать требуемую единицу (здесь, например, „кг”).</p>
 <p>(пример)</p> <p>(пример)</p>	<p>На момент появится показатель „SCL.CAP”.</p> <p>⇒ Установить диапазон взвешивания весов. Высвечивается количественное значение, правая позиция мигает.</p> <p>⇒ При помощи кнопки  увеличить количественное значение, при помощи кнопки  - уменьшить. При помощи кнопки  изменить десятичную позицию. Установить диапазон взвешивания весов (здесь,</p>

	например, 50 кг) и подтвердить, нажимая кнопку  .
 ↓  (пример)	На момент появится показание „rESOLE”, затем появится количественное значение. ⇒ Установить цену деления. Можно выбирать между заданными значениями, зависящими от максимальной нагрузки весов (Макс.). ⇒ При помощи кнопки  изменить значение. ⇒ Подтвердить требуемое значение, нажимая кнопку  . Здесь, например: 0,001 кг – 0,002 кг – 0,005 кг – 0,010 кг – 0,020 кг – 0,050 кг
 ↓ 	На момент появляется показание „F”, затем весы будут переключены в режим юстировки, высвечивается показание „CAL”. ⇒ Провести линейризацию весов (см. раздел 6.7.1).

Весы с двумя диапазонами:

	Весы выключены.
 ↓  (пример)	⇒ Нажать и придержать нажатой кнопку  . ⇒ Далее держать нажатой кнопку  и дополнительно каждый раз нажать и придержать нажатой кнопку  , пока на дисплее не появится версия программного обеспечения „P1.0x”. Отпустить обе кнопки.
 ↓  ⇕ 	На момент появится показание „SCL.TYP”, а затем показание „1.rAnGE”. ⇒ Установить весы с одним диапазоном („1.rAnGE”) или двумя диапазонами („2.rAnGE”). ⇒ Кнопка  позволяет изменить число диапазонов весов „1.rAnGE” и „2.rAnGE”. Выбрать настройку „2.rAnGE” и подтвердить, нажимая кнопку  .

	<p>Появится показание „bASUnT”. Здесь можно установить требуемую единицу веса.</p> <p>⇒ Кнопка  позволяет выбрать отдельные единицы, при помощи кнопки  выбрать требуемую единицу (здесь, например, „кг”).</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">(пример)</p>  <p style="text-align: center;">(пример)</p>	<p>На момент появится показатель „SCL.CAP 1”.</p> <p>⇒ Установить первый диапазон. Появится количественное значение, правая позиция мигает.</p> <p>⇒ При помощи кнопки  увеличить количественное значение, при помощи кнопки  - уменьшить. При помощи кнопки  изменить десятичную позицию. Установить диапазон взвешивания весов (здесь, например, 50 кг) и подтвердить, нажимая кнопку .</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">(пример)</p>	<p>На момент появится показание „rESOLE 1”, затем появится количественное значение.</p> <p>⇒ Здесь установить цену деления для первого диапазона. Можно выбирать между заданными значениями, зависящими от максимальной нагрузки весов (Макс.).</p> <p>⇒ При помощи кнопки  изменить значение.</p> <p>⇒ Подтвердить требуемое значение, нажимая кнопку .</p>
	<p>На момент появится показание „rESOLE 2”, затем появится количественное значение. Описанным выше способом ввести требуемую цену деления и подтвердить требуемое значение, нажимая кнопку .</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p> 	<p>На момент появляется показание „F”, затем весы будут переключены в режим юстировки, высвечивается показание „CAL”.</p> <p>⇒ Провести линейаризацию весов (см. раздел 6.7.1).</p>