



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
Сайт: www.kern-sohn.com

Инструкция обслуживания Весы платформенные

KERN NDE

Версия 1.5
11/2010
RUS



NDE-BA-rus-1015



KERN NDE

Версия 1.5 11/2010

Инструкция обслуживания Весы платформенные

Содержание

1	Технические данные	4
2	Декларация соответствия	7
3	Основные указания (общие информации)	8
3.1	Применение в соответствии с назначением	8
3.2	Применение несоответственно с назначением	8
3.3	Гарантия	8
3.4	Надзор над контрольными средствами	9
4	Основные указания безопасности	9
4.1	Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции обслуживания	9
4.2	Обучение обслуживающего персонала	9
5	Транспортировка и складирование	9
5.1	Контрольный осмотр при приемке	9
5.2	Упаковка	9
6	Распаковка, установка и приведение в действие	9
6.1	Место установки, место эксплуатации	9
6.2	Распаковка	10
6.2.1	Установка	10
6.2.2	Объем поставки	11
6.2.3	Несущая конструкция	11
6.3	Сетевой разъем	11
6.4	Работа с питанием от батарей/работа с питанием от аккумуляторов (опционально) 11	
6.5	Подключение периферийных устройств	12
6.6	Первое приведение в действие	12
6.7	Юстировка	12
6.8	Юстировка	13
7	Эксплуатация	14
7.1	Внешний вид индикатора	14
7.2	Взвешивание	14
7.3	Тарирование	15
7.4	Функция PRE-Tare	15
7.5	Взвешивание плюс/минус	15
7.6	Счет штук	16
7.7	Взвешивание нетто-всего	17
7.8	Процентное взвешивание	17
7.9	Единицы измерения веса (Unit)	18
7.10	Подсветка индикатора	20
7.11	Функция взвешивания животных	21

8	Установки	22
8.1	Вызов структуры меню	22
8.2	Выход из структуры меню.....	23
8.3	Дозировка и слежение нуля	23
8.4	Выбор калибровочного веса	24
8.5	Интерфейс RS232C	25
8.5.1	Режим пересылки данных.....	25
8.5.2	Скорость передачи	25
8.6	Выбор распечатки	26
8.7	Возвращение к заводским установкам	27
9	Интерфейс RS 232 C	28
9.1	Технические данные	28
9.2	Назначение пинов выходного разъема весов (вид спереди)	28
9.3	Описание передачи данных	28
9.3.1	Pr PC	28
9.3.2	AU Pr	28
9.3.3	AU PC.....	29
9.3.4	rE Cr	29
9.4	Выдача штрих-кодов на принтер	30
10	Текущее содержание, содержание в исправном состоянии, утилизация	31
10.1	Чистка	31
10.2	Текущее содержание, содержание в исправном состоянии.....	31
10.3	Утилизация.....	31
11	Помощь в случае мелких неполадок.....	32

1 Технические данные

KERN	NDE3K1IP	NDE6K2IP	NDE15K5IP
Цена деления (d)	1 г	2 г	5 г
Диапазон взвешивания (макс.)	3 кг	6 кг	15 кг
Диапазон тары (субтрактивный)	3 кг	6 кг	15 кг
Минимальный вес части	2 г	4 г	10 г
Воспроизводимость	1 г	2 г	5 г
Линейность	± 3 г	± 6 г	± 15 г
Время нагревания	10 минут	10 минут	10 минут
Количество контрольных штук при счете штук	5, 10, 20, 25, 50		
Единицы измерения веса	Подробности: „Единицы измерения веса”, смотри раздел 7.9		
Рекомендуемый калибровочный вес, неприбавленный (класс) Подробности: „Выбор калибровочного веса” в разделе 8.4	3 кг (M2)	6 кг (M2)	15 кг (M2)
Время нарастания сигнала (типичный)	3 с		
Рабочая температура	+ 5°C + 35°C		
Влажность воздуха	макс. 95% (отсутствие конденсации)		
Аккумулятор, серийное оснащение	Время эксплуатации без подсветки ок 52 час / время зарядки 12 часов.		
	Время эксплуатации с подсветкой ок 16 час / время зарядки 12 часов.		
Батарея (9 V), не входит в комплект серийного оснащения	Время эксплуатации без подсветки ок 8 час.		
	Время эксплуатации с подсветкой ок 7 час.		
Терминал (Ш x Г x В) мм	225 x 115 x 45 IP65		
Платформа (Ш x Г x В) мм	315 x 305 x 85	315 x 305 x 85	315 x 305 x 85
Полный вес кг (нетто)	13	13	13

KERN	NDE30K10IP	NDE60K20IP	NDE150K50IP
Цена деления (d)	10 г	20 г	50 г
Диапазон взвешивания (макс.)	30 кг	60 кг	150 кг
Диапазон тары (субтрактивный)	30 кг	60 кг	150 кг
Минимальный вес части	20 г	40 г	100 г
Воспроизводимость	10 г	20 г	50 г
Линейность	± 30 г	± 60 г	± 150 г
Время нагревания	10 минут	10 минут	10 минут
Количество контрольных штук при счете штук	5, 10, 20, 25, 50		
Единицы измерения веса	Подробности: „Единицы измерения веса”, смотри раздел 7.9		
Рекомендуемый калибровочный вес, неприбавленный (класс) Подробности: „Выбор калибровочного веса” в разделе 8.4	30 кг (M2)	60 кг (M2)	150 кг (M2)
Время нарастания сигнала (типичный)	3 с		
Рабочая температура	+ 5°C + 35°C		
Влажность воздуха	макс. 95% (отсутствие конденсации)		
Аккумулятор, стандартное оснащение	Время эксплуатации без подсветки ок 52 час / время зарядки 12 часов.		
	Время эксплуатации с подсветкой ок 16 час / время зарядки 12 часов.		
Плоская батарея (9 V), опциональное оснащение	Время эксплуатации без подсветки ок 8 час.		
	Время эксплуатации с подсветкой ок 7 час		
Терминал (Ш x Г x В) мм	225 x 115 x 45 IP65		
Платформа (Ш x Г x В) мм	315 x 305 x 85	315 x 305 x 85	315 x 305 x 85
Полный вес кг (нетто)	13	13	13

KERN	NDE30K10LIP	NDE60K20LIP	NDE150K50LIP
Цена деления (d)	10 г	20 г	50 г
Диапазон взвешивания (макс.)	30 кг	60 кг	150 кг
Диапазон тары (субтрактивный)	30 кг	60 кг	150 кг
Минимальный вес части	20 г	40 г	100 г
Воспроизводимость	10 г	20 г	50 г
Линейность	± 30 г	± 40 г	± 100 г
Время нагревания	10 минут	10 минут	10 минут
Количество контрольных штук при счете штук	5, 10, 20, 25, 50		
Единицы измерения веса	Подробности: „Единицы измерения веса”, смотри раздел 7.9		
Рекомендуемый калибровочный вес, неприбавленный (класс) Подробности: „Выбор калибровочного веса” в разделе 8.4	20 кг (M2) 10 кг (M2)	10 кг (M2) 50 кг (M2)	100 кг (M2) 50 кг (M2)
Время нарастания сигнала (типичный)	2,5 с		
Рабочая температура	+ 5° C + 35° C		
Влажность воздуха	макс. 95% (отсутствие конденсации)		
Аккумулятор, стандартное оснащение	Время эксплуатации без подсветки ок 52 час / время зарядки 12 часов.		
	Время эксплуатации с подсветкой ок 16 час / время зарядки 12 часов.		
Плоская батарея (9 V), опциональное оснащение	Время эксплуатации без подсветки ок 8 час.		
	Время эксплуатации с подсветкой ок 7 час		
Терминал (Ш x Г x В) мм	225 x 115 x 45		
Платформа (Ш x Г x В) мм	522 x 408 x 125		
Полный вес кг (нетто)	16		

2 Декларация соответствия



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (skr. poczt.) 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

Тел.: 0049-[0]7433- 9933-0

Факс: 0049-[0]7433-9933-

149

Сайт: www.kern-sohn.de

Декларация соответствия

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
ЕС-Заявление о соответствии

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

Electronic Scale: KERN NDE, PCB, FCB, FKB...A, FCE

Mark applied	EU Directive	Standards
	2004/108/EC	EN 55022: 1998+A1+A2 EN 61000-3-2: 2000+A2 EN 61000-3-3: 1995+A1 EN 55024: 1998+A1+A2

Date: 27.10.2008

Signature:

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

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

3 Основные указания (общие информации)

3.1 Применение в соответствии с назначением

Приобретённые Вами весы применяются для определения веса (величины взвешивания), взвешиваемого материала. Они предусмотрены для применения, как «весы несамостоятельные», то есть взвешиваемый материал следует вручную осторожно разместить на середине платформы весов. Результат взвешивания можно прочесть после достижения стабильного состояния.

3.2 Применение несоответственно с назначением

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

Не допускать, чтобы платформа весов была длительное время загружена. Это может привести к повреждению измерительного механизма.

Категорически избегать ударений и взвешивания продуктов весом, превышающим максимально (макс.) допустимый предел взвешивания, с учётом веса тары. Это может быть причиной повреждения весов.

Никогда не эксплуатировать весов во взрывоопасном помещении. Весы серийных марок не имеют противовзрывной защиты.

Запрещается производить изменение конструкции весов. Это может быть причиной ошибочных результатов взвешивания, нарушения технических условий безопасности, а также повреждения дисплея.

Весы могут быть эксплуатированы только в соответствии с описанными указаниями. Иной диапазон использования / область применения, требуют письменного согласия фирмы KERN.

3.3 Гарантия

Гарантия недействительна в случаях:

- несоблюдения наших указаний, содержащихся в инструкции обслуживания,
- применения не соответственно с описанным назначением,
- осуществления изменений или открытия оборудования,
- механического повреждения и повреждения в результате воздействия средств подачи электропитания, жидкости,
- натурального износа,
- неправильной установки или несоответствующей электросети
- перегрузки измерительного устройства.

3.4 Надзор над контрольными средствами

В пределах системы обеспечения качества, следует в регулярных отрезках времени проверять технические свойства измерительной способности весов, 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 весы, можно быстро и дешево калибровать в аккредитованной DKD (Deutsche Kalibrierdienst) калибрационной лаборатории фирмы KERN (восстановление в соответствии с нормами, обязывающими в данной стране).

4 Основные указания безопасности

4.1 Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции обслуживания

Прежде чем установить и привести в действие весы, следует внимательно прочитать данную инструкцию обслуживания, даже тогда, когда у Вас есть опыт работы с весами фирмы KERN.

4.2 Обучение обслуживающего персонала

Оборудование может обслуживать и проводить осмотры, относительно текущего содержания, только обученный персонал.

5 Транспортировка и складирование

5.1 Контрольный осмотр при приемке

После получения посылки следует немедленно проверить, нет ли на ней заметных повреждений, и это же касается оборудования после снятия упаковки.

5.2 Упаковка

Все части оригинальной упаковки следует сохранять на случай возможной, обратной транспортировки.

В случае обратной транспортировки следует использовать только оригинальную упаковку.

Перед тем как выслать, следует отключить все подключенные кабели и свободные/перемещающиеся части.

Следует смонтировать, предохраняющие (если такие существуют) во время транспортировки, элементы. Все части, например платформу весов, адаптер и т. п. следует предохранить от соскальзывания и повреждений.

6 Распаковка, установка и приведение в действие

6.1 Место установки, место эксплуатации

Весы сконструированы таким образом, чтобы в нормальных условиях эксплуатации можно было получать достоверные результаты взвешивания.

Правильный выбор места установки весов обеспечивает их точность и скорость работы.

Поэтому выбирая место установки, следует соблюдать нижеследующие правила:

- весы устанавливать на стабильной, плоской поверхности;
- избегать экстремальных температур, как и резких колебаний температуры, выступающих например в случаях размещения возле калориферов или в местах, подверженных на непосредственную деятельность солнечных лучей;
- весы предохранять от непосредственного действия сквозняков, которые появились, как следствие открытия окон и дверей;
- избегать сотрясений во время взвешивания;
- предохранять весы от большой влажности воздуха, испарениями и пылью;
- дисплей не подвергать длительному влиянию высокой влажности. Не желаемое оседание влаги (конденсация влажности, содержащейся в воздухе, на оборудование) может появиться, когда холодное оборудование поместить в помещении со значительно высшей температурой. В таком случае отключенное от электросети оборудование, следует ок. 2 часов акклиматизировать до температуры окружающей среды;
- избегать электростатического заряда, исходящего со взвешиваемых продуктов, ёмкости для взвешивания и ветрозащитной витрины.

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

6.2 Распаковка

Осторожно вынуть весы с упаковки, снять полиэтиленовый кулек и установить весы в предусмотренном месте эксплуатации.

6.2.1 Установка

Весы следует установить таким образом, чтобы платформа весов была установлена в горизонтальном положении.

6.2.2 Объём поставки

Серийные принадлежности:

- Терминал
- Платформа
- Сетевой адаптер и аккумулятор
- Рабочий защитный чехол
- Инструкция обслуживания

6.2.3 Несущая конструкция

- Весы устанавливать в горизонтальном положении на твердом основании (смотри разд. „6.2.1 Установки”)
- Снять, если есть, защитную фольгу с платформы весов.

6.3 Сетевой разъём

Электропитание происходит с помощью внешнего сетевого адаптера. Указанная величина напряжения, должна соответствовать напряжению локальной электросети.

Следует пользоваться только оригинальными сетевыми адаптерами фирмы KERN. Применение иных продуктов требует согласия фирмы Kern. Не обеспечивает это защиты, соответствующей степени IP.


6.4 Работа с питанием от батарей/работа с питанием от аккумуляторов (опционально)


Снять крышку отсека для батареи в нижней части весов. Подключить плоскую батарейку 9 V.

Закрывать крышку отсека для батареи.

Весы имеют функцию автоматического выключения, которую можно активировать и деактивировать посредством меню (разд. 8.1). С этой целью нужно выполнить следующие действия:

Включить весы с помощью клавиши  и подождать, до появления на индикаторе значения „0”.

Нажать и придержать клавишу , до появления на дисплее символа „UNIT”.


4 раза нажать клавишу , на дисплее высветится символ „AF”.

Подтвердить, нажимая клавишу .

Клавиша  дает возможность выбора одной из нижеследующих установок:

1. „**AF on**”: С целью экономии батареи весы выключаются автоматически через 3 минуты после окончания взвешивания.
2. „**AF off**”: Функция выключения деактивирована.

Лично выбранные установки, подтвердить с помощью клавиши .

Если аккумулятор разряжен, то на дисплее высвечивается символ „**LO**”. Нажать клавишу  и немедленно поменять аккумулятор или подключить сетевой адаптер.

Внимание: Соответствующая степень защиты IP обеспечена только во время работы без сетевого питания и при условии, что гнездо адаптера закрыто.

Если весы не будут использованы длительное время, вынуть батарею/аккумулятор и хранить их отдельно. Вытекающая из батареи жидкость могла бы привести к повреждению весов.

6.5 Подключение периферийных устройств

Прежде чем подключить или отключить дополнительные устройства (принтер, компьютер) к интерфейсу данных, весы следует обязательно отключить от сети.

Вместе с весами следует применять принадлежности и периферийные устройства исключительно фирмы KERN, которые оптимально приспособлены к весам.

6.6 Первое приведение в действие

Желая получать точные результаты взвешивания с помощью электронных весов, следует нагревать их до соответствующей рабочей температуры (смотри „Время нагревания”, разд. 1). Во время нагревания, весы должны быть подключены к электропитанию (сетевое гнездо, аккумулятор или батареи).

Точность весов, зависит от локального ускорения силы тяжести.

Безусловно следует придерживаться указаний, содержащихся в разделе „Юстировка”.

6.7 Юстировка

Поскольку показатель ускорения силы тяжести отличается в разных местах земного шара, каждые весы, следует приспособить – в соответствии с правилами взвешивания, вытекающими из основ физики – к величине силы тяжести в месте установки весов (только если юстировка весов 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 весов также в режиме взвешивания.


6.8 Юстировка

Юстировку следует провести с помощью рекомендуемого калибровочного веса (смотри разд. 1 „Технические данные”). Юстировку можно также выполнить с помощью грузов иных номинальных значений (смотри таблица 1), не является это все-таки оптимальным с точки зрения измерительной техники.


Действия во время юстировки:

Позаботиться о стабильных условиях окружающей среды. С целью стабилизации весов, обеспечить требуемое время нагревания (смотри разд. 1).

Включить весы с помощью клавиши .

Нажать и придержать клавишу , после того как прозвучит акустический сигнал на дисплее на короткое время высветится символ „**CAL**”. Затем на дисплее высветится мигающее, точное значение выбранного калибровочного веса (разд. 8.4).

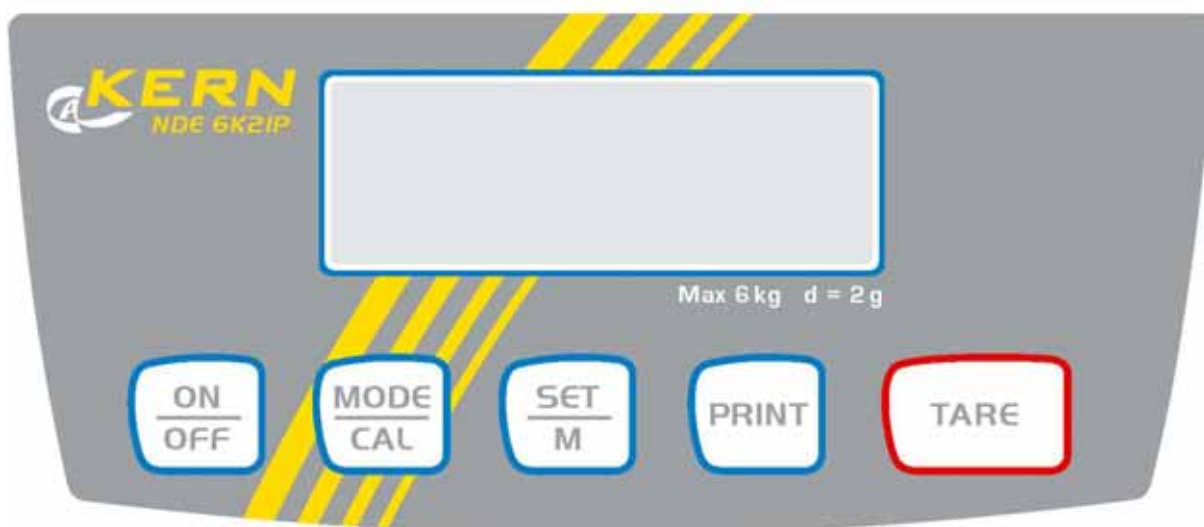
Затем разместить калибровочный вес на середине платформы весов.

Подтвердить, нажимая клавишу . Через короткое время высветится символ „**CAL F**”, а затем весы автоматически возвращаются в нормальный режим взвешивания. На индикаторе высвечивается значение калибровочного веса. В случае ошибочной юстировки или ошибочного калибровочного веса высветится символ „**CAL E**”. Повторить юстировку.

Калибровочный вес хранить возле весов. В случае применений важных, относительно качества, рекомендуется ежедневно контролировать точность весов.

7 Эксплуатация

7.1 Внешний вид индикатора



7.2 Взвешивание

Включить весы с помощью клавиши .

В течении около 3 секунд на дисплее весов будет высвечиваться значение „88888” а затем значение „0”. Весы готовы к работе.

Важно: Если показание мигает или не равно „0”, нажать клавишу .


Только теперь (!) разместить взвешиваемый материал на платформе весов. Следует обращать внимание, чтобы взвешиваемый материал не притрагивался к корпусу весов или к основанию.


Высветится полный вес, при чем после положительного контроля состояния неподвижности, с правой стороны дисплея появится единица измерения веса (напр. г или кг).

Если взвешиваемый материал имеет вес, превышающий предел взвешивания, на дисплее высветится символ „Error” (= перегрузка) и прозвучит звуковой сигнал (писк).

7.3 Тарирование

Включить весы с помощью клавиши  и подождать до появления на дисплее значения „0”.


Разместить емкость тары на платформе весов и нажать клавишу . На индикаторе весов высветится значение „0”. Вес емкости записывается в память весов.



После окончания процесса взвешивания следует повторно нажать клавишу , снова на дисплее высветится символ „0”.



Процесс тарирования можна повторять произвольное количество раз, например при взвешивании нескольких компонентов смеси (довешивание). Граница достигается во время исчерпания полного предела взвешивания. После снятия ёмкости тары, полный вес высвечивается в виде отрицательного показания.

7.4 Функция PRE-Tare

Эта функция дает возможность запоминания веса емкости тары. Это значение остается в памяти весов также тогда, когда весы будут выключены и включены заново.


С этой целью включить весы с помощью клавиши  и подождать до появления на дисплее значения „0”.


Разместить емкость тары на платформе весов и 6 раз нажать клавишу , до появления на дисплее мигающего символа „PtArE”. После нажатия клавиши  актуальный вес на чашке весов, будет записан как вес PRE-Tare.

С целью выключения этой функции, следует при загруженной платформе весов, нажать 6 раз клавишу , до появления на дисплее мигающего символа „PtArE”. Затем следует нажать клавишу . Записанный вес PRE-Tare будет сброшен.

7.5 Взвешивание плюс/минус

Например для контроля веса штук, контроль производственного процесса, и т.д.

Включить весы с помощью клавиши  и подождать до появления на дисплее значения „0”.


Разместить заданный вес на платформе весов и с помощью клавиши  произвести тарирование весов до значения „0”. Снять заданный вес. Поочередно размещать на платформе весов контролируемые предметы, каждое отклонение от заданного веса высвечивается с соответствующим знаком „+” и „-”.

Таким же способом можна также производить упаковки идентичного веса, относительно заданного веса.


Возвращение в режим взвешивания после нажатия клавиши .

7.6 Счет штук

Включить весы с помощью клавиши  и подождать до появления на дисплее значения „0”.

Коротко нажать клавишу .


Высветится количество контрольных штук: **5**.

Посредством многократного нажатия клавиши  можно вызвать очередные количества контрольных штук **10**, **25** и **50**.

Разместить на платформе весов такое количество считаемых частей, какое требуется в соответствии с установленным количеством контрольных штук.


Подтвердить с помощью клавиши .


Весы находятся в настоящее время в режиме счета штук и считают все части, которые находятся на платформе весов.

С помощью нажатия клавиши  весы переключаются обратно в режим взвешивания и высвечивается вес просчитанных частей.

Важно: Чем больше количество контрольных штук, тем точнее результат счета штук.

Наименьший вес считаемых частей, смотри таблица „Технические данные”, после выхода за его пределы на дисплее высвечивается символ „Er 1”.


Возвращение в режим взвешивания с помощью клавиши .


Емкость тары можно использовать также во время счета штук. Перед началом счета штук произвести тарирование емкости тары с помощью клавиши .


7.7 Взвешивание нетто-всего



Используется при довешивании, в одну емкость тары, смеси нескольких компонентов, а в конце показание требуемого для контроля полного веса всех прибавленных компонентов (нетто-всего, то есть без веса емкости тары).


Пример:

Включить весы с помощью клавиши  и подождать до появления на дисплее значения „0”.

Разместить емкость тары на платформе весов, с помощью клавиши  произвести тарирование весов до значения „0”.

Прибавить и взвесить компонент **1**, с помощью клавиши  (Память) произвести тарирование весов до значения „0”. Сообщение о активации памяти появляется в виде, высвечиваемого возле левой грани дисплея, треугольника.

Прибавить и взвесить компонент **2**, после нажатия клавиши  высвечивается вес нетто-всего, то есть полный вес (сумма) компонентов **1** и **2**. С помощью клавиши  произвести тарирование весов до значения „0”.

Прибавить и взвесить компонент **3**, после нажатия клавиши  высветится вес нетто-всего, то есть полный вес (сумма) компонентов **1** и **2** и **3**.

В случае необходимости восполнить рецептуру до заданного окончательного значения.


Возвращение в режим взвешивания после нажатия клавиши .

7.8 Процентное взвешивание


Высвечиваемый символ: %


Процентное взвешивание дает возможность высвечивания веса в процентах, относительно контрольного веса.

Включить весы с помощью клавиши  и подождать до появления на дисплее значения „0”.

Опять коротко нажать клавишу . Перейти через число контрольных штук функции счета, затем на дисплее высветится значение „100%”.


Разместить контрольное тело на чашке весов.


Нажать клавишу , вес тела будет принят как контрольное значение (100%). Затем можно размещать на платформе весов исследуемые предметы, на дисплее высветится значение в процентах, относительно контрольного тела.


Возвращение в режим взвешивания после нажатия клавиши .


7.9 Единицы измерения веса (Unit)

Включить весы с помощью клавиши  и подождать до появления на дисплее значения „0”.

Нажать и придержать клавишу , до появления на дисплее символа „UNIT”.








Коротко нажать клавишу , на экране высветится выбранная единица измерения.

Клавиша  дает возможность выбора среди разных единиц измерения (смотри таблицу)

После нажатия клавиши  выбранная единица измерения будет применена.

	Дисплей Показание	Коэффициент перевода 1 г =
грамм	г	1.
фунт	lb	0.0022046226
унция	oz	0.035273962
тройская унция	ozt	0.032150747
таэль (Гонг Конг)	tlh	0.02671725
таэль (Тайвань)	tlt	0.0266666
граин	gn	15.43235835
пеннивейт	dwt	0.643014931
момм	mom	0.2667
тола	tol	0.0857333381
карат	ct	5
Произвольно выбираемый коэффициент *)	FFA.	xx.xx

*)

Чтобы ввести собственный коэффициент перевода, следует описанным выше способом, нажимать часто клавишу , до появления на дисплее символа „FFA”. Нажать клавишу  весы переходят в меню выбора. Последняя позиция начинает мигать. С помощью клавиши  высвечиваемое значение увеличивается на 1, а с помощью клавиши  уменьшается на 1. Нажатие клавиши  дает возможность перемещения на одну позицию влево. После ввода всех изменений введенное значение следует записать в память, нажимая клавишу , а после очередного нажатия клавиши  „Произвольно выбранный коэффициент” будет принят в качестве актуальной единицы измерения веса.

Разные модели весов имеют введенные разные чужие единицы измерения веса.

Подробности можна найти в нижеследующей таблице.


Модель						
Единицы измерения	NDE 3K1IP	NDE 6K2IP	NDE 15K5IP	NDE 30K10IP	NDE 60K20IP	NDE 150K50IP
грамм	X	X	X	X	X	X
килограмм	X	X	X	X	X	X
фунт	X	X	X	X	X	X
унция	X	X	X	X	X	X
тройская унция	X	X	X	X	X	X
таэль (Гонг Конг)	X	X	X	X	X	X
таэль (Тайвань)	X	X	X	X	X	X
пеннивейт	X	X	X	X	X	X
момм	X	X	X	X	X	X
тола	X	X	X	X	X	X
Произвольно выбираемый коэффициент	X	X	X	X	X	X


Модель			
Единицы измерения	NDE 30K10LIP	NDE 60K20LIP	NDE 150K50LIP
грамм	X	X	X
килограмм	X	X	X
фунт	X	X	X
унция	X	X	X
тройская унция	X	X	X
таэль (Гонг Конг)	X	X	X
таэль (Тайвань)	X	X	X
пеннивейт	X	X	X
момм	X	X	X
тола	X	X	X
Произвольно выбираемый коэффициент	X	X	X

7.10 Подсветка индикатора


С помощью меню можно включить и выключить функцию подсветки индикатора. С этой целью следует выполнить следующие действия:

Включить весы с помощью клавиши  и подождать до появления на индикаторе значения „0”.

Нажать и придержать клавишу , до появления на дисплее символа „UNIT”.

7 раз нажать клавишу , на дисплее появится символ „bl”.

Подтвердить, нажимая клавишу .

Клавиша  дает возможность выбора одной из трех нижеследующих установок:

Показание	Установка	Функция
„bl“ on	подсветка включена	Контрастный индикатор, читаемый также в темноте.
„bl“ off	подсветка выключена	Экономия аккумулятора
„bl“ Ch	Подсветка выключается автоматически через 10 секунд после получения стабильного значения взвешивания.	Экономия аккумулятора

Лично выбранные установки, подтвердить с помощью клавиши .


7.11 Функция взвешивания животных


Весы имеют интегрированную функцию взвешивания животных (определение средней величины). Эта функция дает возможность точного взвешивания домашних животных или маленьких, не смотря на то, что не стоят они спокойно на платформе весов.

Внимание: Точное взвешивание невозможно при очень большой подвижности животных.


Функцию взвешивания животных можно включить или выключить с помощью меню. Для этого следует поступать следующим образом:

Включить весы с помощью клавиши  и подождать до появления на индикаторе значения „0”.


Нажать и придержать клавишу , до появления на дисплее символа „UNIT”.

8 раз нажать клавишу , на дисплее появится символ „ANL”.

Подтвердить, нажимая клавишу .


Клавиша  дает возможность выбора одной с нижеследующих установок:


Показание	Функция
„ANL“ off	функция взвешивания животных выключена
„ANL“ 3	определение среднего значения веса в течении 3 секунд до высветления значения
„ANL“ 5	определение среднего значения веса в течении 5 секунд до высветления значения
„ANL“ 10	определение среднего значения веса в течении 10 секунд до высветления значения
„ANL“ 15	определение среднего значения веса в течении 15 секунд до высветления значения

Выбранные установки подтвердить с помощью клавиши .

Обслуживание:

Включить весы с помощью клавиши **ON** и подождать, до появления на дисплее значения „0”.

Разместить взвешиваемый материал (животное) на платформе весов и нажать клавишу . На дисплее высветится предварительно выбранное время и отсчитанное вниз. В это время весы принимают несколько измерительных значений. После достижения значения „0” звучит акустический сигнал и высвечивается результат взвешивания.


Вторичное нажатие клавиши  приводит к переключению весов обратно в режим взвешивания.





Повторное нажатие клавиши  приводит к повторной активации функции.

8 Установки

8.1 Вызов структуры меню

Включить весы с помощью клавиши  и подождать, до появления на дисплее значения „0”.

Чтобы структура меню была доступна, нажать и придержать ок. 3 секунд клавишу .

После нажатия клавиши  будут вызваны разные пункты меню. Выбрать пункт меню с помощью клавиши . В пределах данного пункта меню, выбор происходит с помощью клавиши . После вторичного нажатия клавиши  установка будет записана в памяти весов.

Нажимать клавишу PRINT в течении 3 секунд

Раздел 8.5.1
Режим пересылки
Данных

Раздел 8.6
Выбор распечатки

Раздел 8.5.2
Скорость передачи

Раздел 6.4
Работа с питанием от
батарей

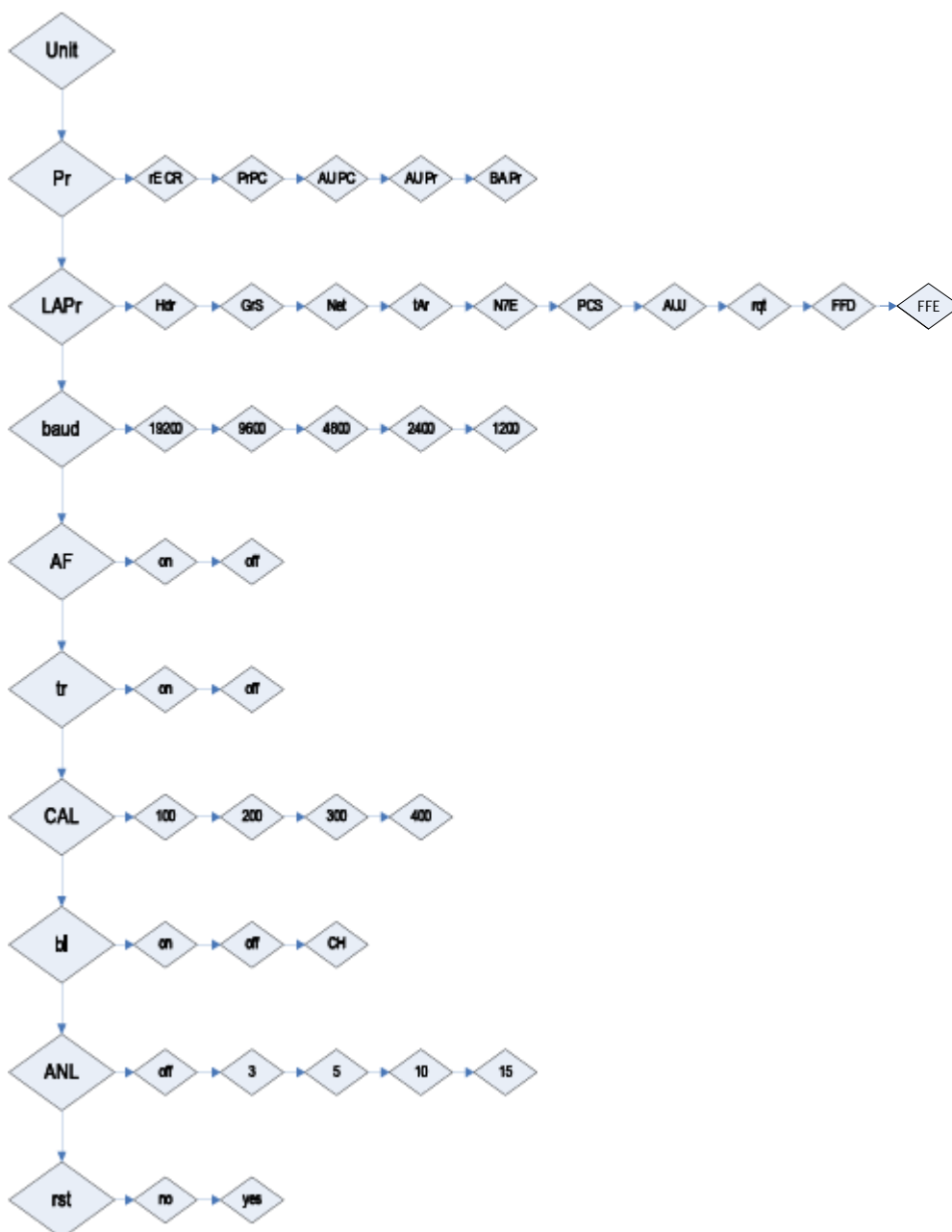
Раздел 8.3
Слежение нуля

Раздел 8.4
Выбор калибровочного
веса

Раздел 7.10
Подсветка

Раздел 7.11
Функция взвешивания
животных

Раздел 8.7
Восстановление
заводских установок



8.2 Выход из структуры меню

Выйти из структуры меню можно с каждого места меню, а при этом можно или записать в памяти или сбросить введенные изменения.

После нажатия клавиши **TARE** на дисплее высвечивается символ „Exit”.

A: Подтвердить, нажимая клавишу **SET M** (Да). На индикаторе высветится символ „store”. Желая запомнить данные, следует вторично нажать клавишу **SET M**. Чтобы выйти из меню без запоминания, следует нажать клавишу **PRINT** (Нет).

B : Чтобы перейти к очередному пункту меню, следует нажать клавишу **PRINT** (не выходи). После ввода всех индивидуальных установок, можно записать их в память.

8.3 Дозировка и слежение нуля

Функция автоматического нулирования (Auto-Zero) дает возможность автоматического тарирования малых колебаний веса.

Если количество взвешиваемого материала будет незначительно уменьшено или увеличено, тогда имеющийся в весах «компенсационно-стабилизирующий» механизм может вызывать показание ошибочных результатов взвешивания! (Пример: Медленное вытекание жидкости с упаковки находящейся на весах). Во время дозировки с маленькими колебаниями веса рекомендуется выключить эту функцию.

После выключения **слежения нуля** показание весов становится все-таки нестабильным.

Активация/деактивация слежения нуля	Показание весов
1. Нажать и придержать клавишу PRINT , до появления символа „Unit”.	Unit
2. Несколько раз нажать клавишу MODE CAL , до появления символа „tr”.	tr
3. Функцию можно активировать, нажимая клавишу SET M .	tr on (включено)
4. После повторного нажатия клавиши MODE CAL функция будет деактивирована.	tr off
5. Измененные установки принимаются с помощью клавиши SET M .	
6. Весы возвращаются в режим взвешивания.	0,0 г

8.4 Выбор калибровочного веса

В случае типового ряда KERN NDE калибровочный вес можно выбрать среди трех, предварительно определенных, номинальных значений (ок. 1/3; 2/3; макс.) (смотри нижеследующую таблицу 1, заводские установки обозначены серым цветом). Чтобы получать наиболее ценные, с точки зрения измерительной техники, результаты взвешивания, рекомендуется выбор по возможности наибольшего номинального значения.

Таблица 1:

NDE3K1IP	NDE6K2IP	NDE15K5IP
1000	2000	5000
2000	4000	10000
3000	6000	15000

NDE30K10IP	NDE60K20IP	NDE150K50IP
10000	20000	50000
20000	40000	100000
30000	60000	150000

NDE30K10LIP	NDE60K20LIP	NDE150K50LIP
10000	20000	50000
20000	40000	100000
30000	60000	150000






8.5 Интерфейс RS232C

Выдача данных с помощью интерфейса RS 232 C

Общие информации







Условием пересылки данных между весами и периферийным устройством (например принтер, компьютер, ...) является установка одинаковых параметров интерфейса на обоих устройствах (например скорость передачи, режим передачи, ...).

8.5.1 Режим пересылки данных

Установка режима пересылки данных	Показание весов
1. Нажать и придержать клавишу  , до появления символа „Unit”.	Unit
2. Нажать клавишу  , высветится символ „Pr”.	Pr
3. Для изменения установки, нажать клавишу  .	Pr PC
4. Режим можна установить с помощью клавиши  . (Pr PC; AU PC; AU Pr ; re Cr; BA Pr; подробности смотри раздел 9.4).	AU Pr
5. Измененные установки принимаются с помощью клавиши  .	
6. Весы возвращаются в режим взвешивания.	0,0 г

8.5.2 Скорость передачи

Можно установить скорость передачи для пересылки результатов измерений. В нижеследующем примере установлена скорость передачи 9600 бодов.


Установка скорости передачи	Показание весов
1. Нажать и придержать клавишу  , до появления символа „Unit”.	Unit
2.  нажать клавишу.	Pr
3.  нажать клавишу, до появления символа „baud”.	Baud
4. Подтвердить, нажимая клавишу  .	4800
5. Клавиша  дает возможность изменения скорости передачи 1200, 2400, 4800, 9600 , 19200).	9600
6. Измененные установки принимаются с помощью клавиши  .	
7. Весы возвращаются в режим взвешивания.	0,0 г


8.6 Выбор распечатки

Эта функция дает возможность селекции данных, которые будут переданы при помощи интерфейса RS232.



С этой целью следует поступать следующим образом: (не относится к режиму пересылки данных BAPr)

Включить весы с помощью клавиши  и подождать до появления на индикаторе значения „0”.



Нажать и придержать клавишу  до появления на дисплее символа „UNIT”.


2 раза нажать клавишу , на дисплее появится символ „LAPr”.

Подтвердить, нажимая клавишу .

Клавиша  дает возможность перемотки доступных параметров выхода вперед, а клавиша  назад.

После нажатия клавиши  высвечивается актуальный статус (on/off).

Клавиша  или  дает возможность изменения статуса.


Затем клавиша  дает возможность запоминания актуального статуса и выхода из меню.


Таким способом пользователь может конфигурировать свои личные блоки данных, которые будут потом переданы на принтер или компьютер.


Показание	Статус	Функция
„Hdr“	On / Off	Выдача заголовка
„GrS“	On / Off	Выдача полного веса
„Net“	On / Off	Выдача веса нетто
„tAr“	On / Off	Выдача веса тары
„N7E“	On / Off	Выдача запомненного веса
„PCS“	On / Off	Выдача количества штук
„AUJ“	On / Off	Выдача веса штук
„rqt“	On / Off	Выдача количества контрольных штук
„FFd“	On / Off	Распечатка страницы сепаратора в начале распечатанного листа
„FFE“	On / Off	Распечатка страницы сепаратора в конце распечатанного листа

8.7 Возвращение к заводским установкам

Эта функция дает возможность сброса введенных вручную изменений в установках меню и восстановление заводских установок.


С этой целью включить весы с помощью клавиши  и подождать до появления на индикаторе значения „0”.

Нажать и придержать клавишу , до появления на дисплее символа „UNIT”.

9 раз нажать клавишу , на дисплее появится символ „rst”.

С целью выбора, нажать клавишу . Высветится актуальный статус „no”.

Клавиша  дает возможность изменения статуса на „YES”.

После нажатия клавиши  происходит перезагрузка (reset) к заводским установкам, а одновременно статус снова будет установлен на „no”.

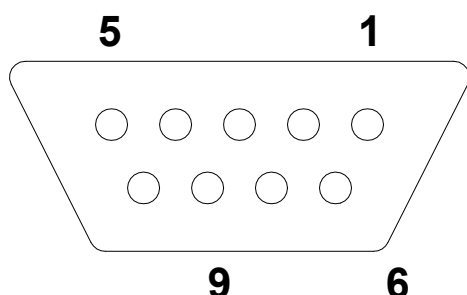
Затем происходит возвращение в режим взвешивания.

9 Интерфейс RS 232 C

9.1 Технические данные

- 8-битовый код ASCII
- 1 бит старта, 8 битов данных, 1 бит стопа, отсутствие четности
- скорость передачи на выбор: 1200, 2400, 4800, , **9600** бодов
- необходим миниатюрный разъем (9-пиновый, D-Sub)
- 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: передача данных (Transmit data)
Пин 3: прием данных (Receive data)
Пин 5: вес (Signal ground)

9.3 Описание передачи данных

9.3.1 Pr PC

Нажать клавишу PRINT, при стабильном значении, будет оно переслано в формате **LAPR**.

- а. Формат для стабильного значения веса/количества штук/данных в процентах

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	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

- б. Формат в случае ошибки

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

9.3.2 AU Pr

Сразу после стабилизации результата взвешивания, будет он автоматически переслан в формате **LAPR**.

- с. Формат для стабильного значения веса/количества штук/данных в процентах

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	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

- д. Формат в случае ошибки

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

9.3.3 AU PC

Значения результата взвешивания пересылаются автоматически и непрерывно, независимо от того, являются ли они стабильными или нестабильными.

e. Формат для стабильного значения веса/количества штук/данных в процентах

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	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

f. Формат в случае ошибки

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

h. Формат для нестабильного значения веса/количества штук/данных в процентах

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	CR	LF

9.3.4 rE Cr

Команды дистанционного управления s/w/t высылаются с устройства дистанционного управления на весы в виде кода ASCII. После того как весы получают команды s/w/t, высылают они следующие данные.

Следует обращать внимание на то, что нижеследующие команды дистанционного управления должны высылаются без следующих после них знаков CR LF.

- s** Функция: С помощью интерфейса RS232 высылается стабильное значение результата взвешивания
- w** Функция: С помощью интерфейса RS232 высылается (стабильное или нестабильное) значение результата взвешивания
- t** Функция: Не высылаются никакие данные, весы выполняют функцию тарирования.

g. Формат для стабильного значения веса/количества штук/данных в процентах

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	0	.	0	B	g	B	B	CR	LF

h. Формат в случае ошибки

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

i. Формат для нестабильного значения веса/количества штук/данных в процентах

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B*	B	B	B	B	B	B	B	B	0	.	0	B	CR	LF


СИМВОЛЫ:

B*	= пробел или M
B / 0 /.	= пробел / значение веса / десятичный пункт, зависимый от значения результата взвешивания
г	= единица измерения веса / штуки / %
E, o, r	= код ASCII или „E, o, r”
CR	= знак возвращения каретки (Carriage Return)
LF	= знак перевода строки (Line Feed)

9.4 Выдача штрих-кодов на принтер

Режим пересылки данных следует установить на „**BA Pr**” (раздел 8.5.1).
Выбранным принтером штрих-кодов является принтер Zebra модель LP 2824.
Следует при этом обращать внимание, что выходной формат весов определен на постоянно и не может быть изменен.
Формат распечатки записан на принтере. Это значит, что в случае повреждения принтера нельзя заменить его на новый, только сначала следует в фирме KERN загрузить соответствующее программное обеспечение.

Принтер Zebra и весы следует соединить в выключенном состоянии с помощью поставленного интерфейсного кабеля.

После того как оба устройства будут включены и готовы к работе каждый раз после нажатия клавиши  будет распечатана этикетка.

10 Текущее содержание, содержание в исправном состоянии, утилизация

10.1 Чистка

Перед началом чистки, устройство следует отключить от сети питания.

Не следует применять агрессивных чистящих средств (растворитель и т.д.), а чистить оборудование только тряпкой напитанной мягким мыльным щелоком. Следует при этом обращать внимание, чтобы жидкость не проникла во внутрь устройства, а после очистки весы следует вытереть насухо мягкой салфеткой. Свободные остатки образцов / порошок можно осторожно удалить с помощью кисточки или ручного пылесоса.

Рассыпанный взвешиваемый материал, немедленно удалять.

10.2 Текущее содержание, содержание в исправном состоянии

Оборудование может обслуживать как и проводить осмотры относительно текущего содержания, только обученный и сертифицированный фирмой KERN персонал. 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, обязывающих по месту эксплуатации оборудования.

11 Помощь в случае мелких неполадок

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

Помощь:

Помеха

Возможная причина

Показание веса не светится.

- Весы не включены.
- Подключение к эл. сети прервано (питающий кабель не подключен/повреждён).
- Нет напряжения в сети.

Показание веса постоянно

изменяется

- Сквозняк/движение воздуха
- Вибрация стола/основания
- Платформа весов притрагивается к инородным телам.
- Электромагнетическое поле/электростатическое напряжение (выбрать иное место установки весов/если это возможно, выключить оборудование, которое является причиной расстройства весов)

Ошибочный результат взвешивания

- Индикатор не установлен на нулевой уровень
- Неправильная юстировка.
- Происходят сильные колебания температуры
- Электромагнетическое поле/электростатическое напряжение (выбрать иное место установки весов/если это возможно, выключить оборудование, которое является причиной расстройства весов)

В случае появления иного сообщения ошибок, выключить и заново включить весы. Если сообщение появляется опять, поинформировать специализированного дилера.