



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

Руководство по эксплуатации Электронный безмен

Журнал

Регулярная консервация и ремонт

KERN HCB / HCN

Издание 4.1
09/2013
RUS



HCB / HCN-BA-rus-1341



KERN HCB / HCN

Версия 4.1 09/2013

Руководство по эксплуатации / журнал Электронный безмен

Содержание

1.	Технические характеристики	4
1.1	Размеры	10
1.1.1	HCB ≤ 200 кг	10
1.1.2	HCB 05T-3	11
1.1.3	HCB 1T-3	12
1.1.4	Модели HCN	13
1.1.5	Пружинный крюк и крюк (модели HCB ≤ 200 кг и модели HCN)	14
2.	Общие указания по безопасности	15
2.1	Обязанности пользователя	15
2.2	Организационные действия	15
2.3	Условия окружающей среды	15
2.4	Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию	16
2.5	Применение по назначению	16
2.6	Применение не по назначению	16
2.7	Гарантия	17
2.8	Работа в соответствии с техникой безопасности	17
2.9	Надзор над контрольными средствами	17
2.10	Контрольный осмотр при приемке	17
2.11	Первый запуск	17
2.12	Вывод из эксплуатации и складирование	17
3.	О безмене	18
3.1	Обзор	18
3.2	Обзор показаний и клавиатуры	21
3.3	Наклейки	22
4.	Запуск	23
4.1	Распаковка	23
4.2	Объем поставки	23
4.3	Контроль оригинальных размеров	24
4.4	Питание от батареек	24
4.5	Подвешивание весов	25
5.	Обслуживание	26
5.1	Меры предосторожности	26
5.2	Загрузка безмена	27
5.3	Включение/выключение	30
5.4	Тарирование	30
5.5	Взвешивание	30
5.6	Переключение единиц измерения веса	31
5.7	Функции	31
6.	Меню	33

7.	Юстировка _____	34
8.	Консервация, чистка и утилизация _____	35
8.1	Чистка и утилизация _____	35
8.2	Регулярная консервация и ремонт _____	36
8.3	Контрольный список „Регулярная консервация”, (см. раздел 8.2) _____	38
9.	Приложение _____	41
9.1	Контрольный список «Расширенная консервация» (общий контроль) _____	41
9.2	Перечень „Запасные части и ремонт элементов, которые влияют на безопасность” _____	42
10.	Заявление о соответствии _____	43

1. Технические характеристики

KERN	НСВ 20К10	НСВ 20К50	НСВ 50К20
Цена деления (d)	10 г	50 г	20 г
Диапазон взвешивания (макс.)	20 кг	20 кг	50 кг
Диапазон тары (субтрактивный)	20 кг	20 кг	50 кг
Воспроизводимость	10 г	50 г	20 г
Линейность	±20 г	±100 г	±40 г
Рекомендуемая калибровочная масса, неприбавленная (класс)	10 кг (M3)	10 кг (M3)	20 кг (M3)
Время нарастания сигнала	2 с		
Точность	0,2% значения макс.		
Время нагревания	10 мин		
Единицы	кг, lb (фунт), N (ньютон)		
Функция Auto-Off	3 мин		
Допустимая температура окружающей среды	5...+35°C		
Влажность окружающего воздуха (макс.)	80%		
Батареи (последовательно)	3 x 1,5 В, типа АА время эксплуатации 300 ч		
Дисплей	высота цифр 12 мм		
Размеры корпуса (ШхГхВ)	80 мм x 45 мм x 150 мм		
Материал корпуса	пластик		
Материал крюка и пружинного крюка	нержавеющая сталь		
Масса нетто	400 г		

KERN	HCB 50K100	HCB 99K50	HCB 100K200
Цена деления (d)	100 г	50 г	200 г
Диапазон взвешивания (макс.)	50 кг	99 кг	100 кг
Диапазон тары (субтрактивный)	20 кг	20 кг	50 кг
Воспроизводимость	100 г	50 г	200 г
Линейность	±200 г	±100 г	±400 г
Рекомендуемая калибровочная масса, неприбавленная (класс)	20 кг (M3)	50 кг (M3)	50 кг (M3)
Время нарастания сигнала	2 с		
Точность	0,2% значения макс.		
Время нагревания	10 мин		
Единицы	кг, lb (фунт), Н		
Функция Auto-Off	3 мин		
Допустимая температура окружающей среды	5...+35 °С		
Влажность окружающего воздуха (макс.)	80%		
Батареи (последовательно)	3 x 1,5 В, типа АА время эксплуатации 300 ч		
Дисплей	высота цифр 12 мм		
Размеры корпуса (ШхГхВ)	80 мм x 45 мм x 150 мм		
Материал корпуса	пластик		
Материал крюка и пружинного крюка	нержавеющая сталь		
Масса нетто	400 г		

KERN	НСВ 200К100	НСВ 200К500
Цена деления (d)	100 г	500 г
Диапазон взвешивания (макс.)	200 кг	200 кг
Диапазон тары (субтрактивный)	200 кг	200 кг
Воспроизводимость	100 г	500 г
Линейность	±200 g	±1 000 g
Рекомендуемая калибровочная масса, неприбавленная (класс)	100 кг (M3)	100 кг (M3)
Время нарастания сигнала	2 с	
Точность	0,2% значения макс.	
Время нагревания	10 мин	
Единицы	кг, lb (фунт), Н	
Функция Auto-Off	3 мин	
Допустимая температура окружающей среды	5...+35 °С	
Влажность окружающего воздуха (макс.)	80%	
Батареи (последовательно)	3 x 1,5 В, типа АА время эксплуатации 300 ч	
Дисплей	высота цифр 12 мм	
Размеры корпуса (ШхГхВ)	80 мм x 45 мм x 150 мм	
Материал корпуса	пластик	
Материал крюка и пружинного крюка	нержавеющая сталь	
Масса нетто	400 г	

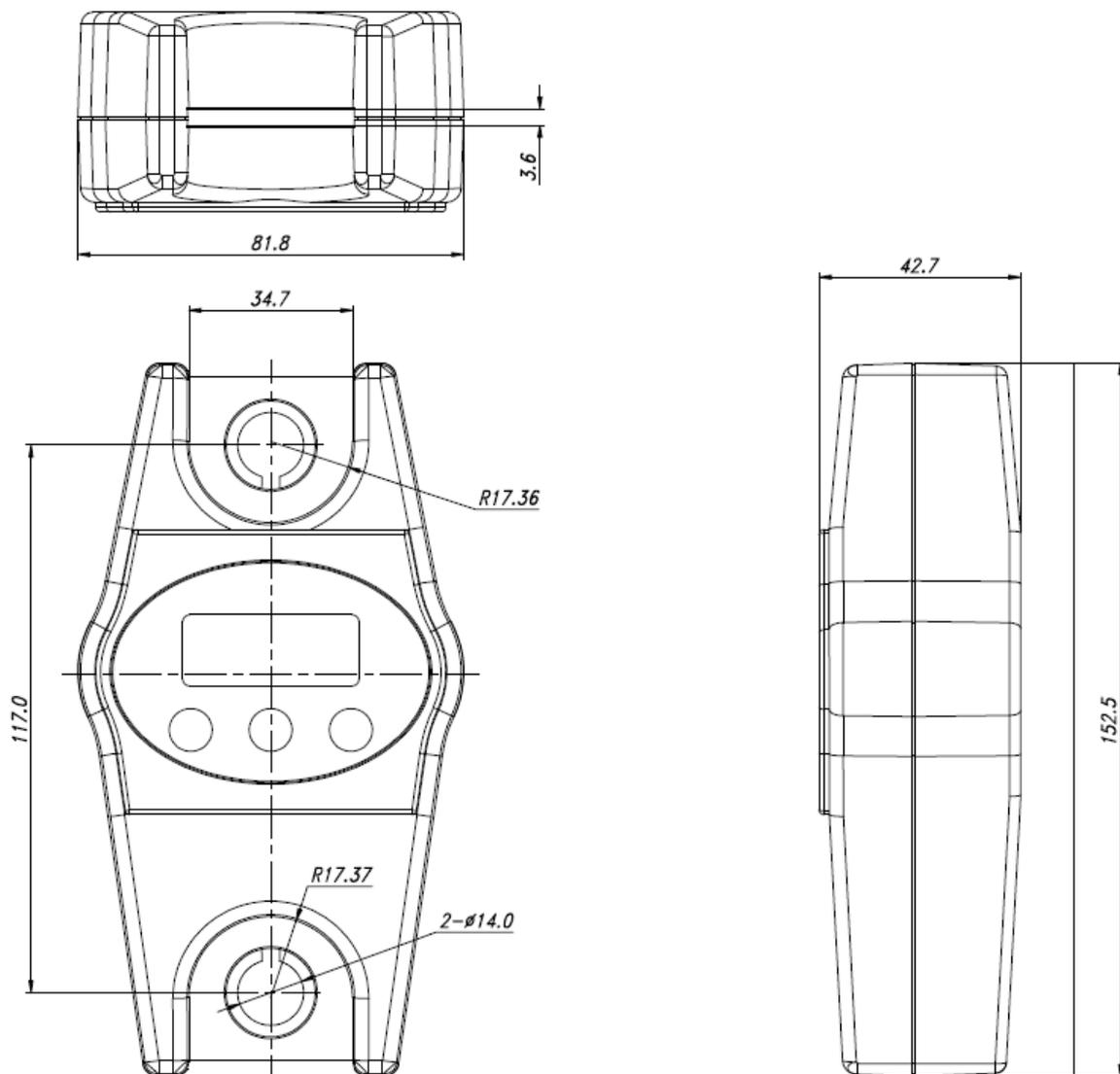
KERN	НСВ 0.5Т-3	НСВ 1Т-3
Цена деления (d)	1 кг	2 кг
Диапазон взвешивания (макс.)	500 кг	1000 кг
Диапазон тары (субтрактивный)	500 кг	1000 кг
Воспроизводимость	1 кг	2 кг
Линейность	±1 кг	±4 кг
Рекомендуемая калибровочная масса, неприбавленная (класс)	200 кг (М3)	500 кг (М3)
Время нарастания сигнала	2 с	
Точность	0,2% значения макс.	
Время нагревания	10 мин	
Единицы	кг, lb (фунт), Н	
Функция Auto-Off	3 мин	
Допустимая температура окружающей среды	5...+35 °С	
Влажность окружающего воздуха (макс.)	80%	
Батареи (последовательно)	3 x 1,5 В, типа АА время эксплуатации 300 ч	
Дисплей	высота цифр 12 мм	
Размеры корпуса (ШхГхВ)	80 мм x 45 мм x 150 мм	
Материал корпуса	пластик	
Материал прицепки	нержавеющая сталь	
Масса нетто	400 г	

KERN	HCN 20K50IP	HCN 50K100IP
Цена деления (d)	50 г	100 г
Диапазон взвешивания (макс.)	20 кг	50 кг
Диапазон тары (субтрактивный)	20 кг	50 кг
Воспроизводимость	50 г	100 г
Линейность	±100 г	±200 г
Рекомендуемая калибровочная масса, неприбавленная (класс)	10 кг (M3)	50 кг (M3)
Время нарастания сигнала	2 с	
Точность	0,2% значения макс.	
Время нагревания	10 мин	
Единицы	кг, lb (фунт), Н	
Функция Auto-Off	3 мин	
Допустимая температура окружающей среды	5...+35 °С	
Влажность окружающего воздуха (макс.)	80%	
Батареи (последовательно)	2 x 1,5 В, типа АА время эксплуатации 200 ч	
Дисплей	высота цифр 12 мм	
Размеры корпуса (ШхГхВ)	95 мм x 55 мм x 175 мм	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Материал крюка и пружинного крюка	нержавеющая сталь	
Масса нетто	800 г	
Защита от пыли и разбрызгиваемой воды	IP 65	

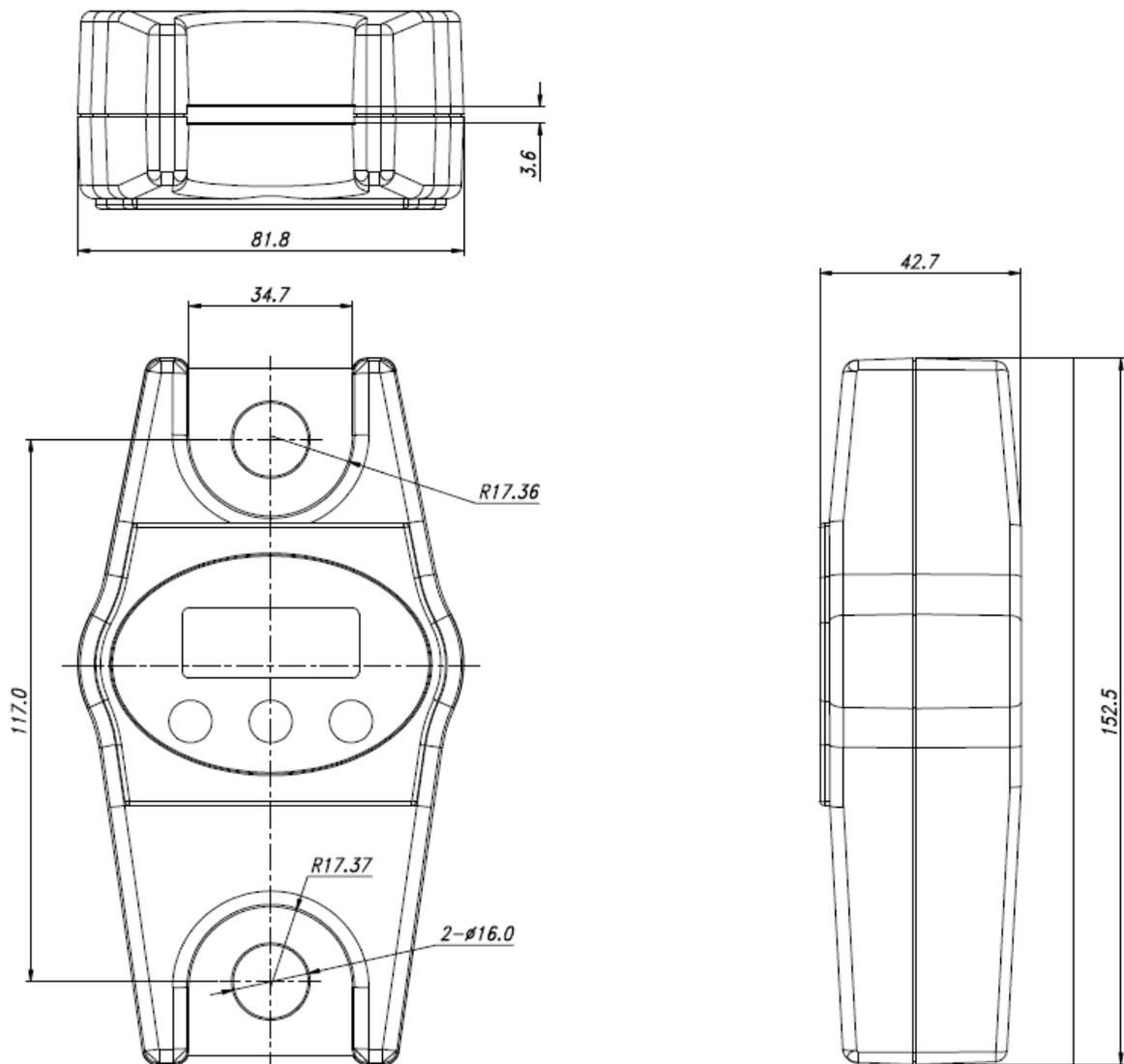
KERN	HCN 100K200IP	HCN 200K500IP
Цена деления (d)	200 г	500 г
Диапазон взвешивания (макс.)	100 кг	200 кг
Диапазон тары (субтрактивный)	100 кг	200 кг
Воспроизводимость	200 г	500 г
Линейность	± 400 г	±1 кг
Рекомендуемая калибровочная масса, неприбавленная (класс)	50 кг (M3)	100 кг (M3)
Время нарастания сигнала	2 с	
Точность	0,2% значения макс.	
Время нагревания	10 мин	
Единицы	кг, lb (фунт), Н	
Функция Auto-Off	3 мин	
Допустимая температура окружающей среды	5...+35 °С	
Влажность окружающего воздуха (макс.)	80%	
Батареи (последовательно)	2 x 1,5 В, типа АА время эксплуатации 200 ч	
Дисплей	высота цифр 12 мм	
Размеры корпуса (ШхГхВ)	95 мм x 55 мм x 175 мм	
Материал корпуса	нержавеющая сталь	
Материал крюка и пружинного крюка	нержавеющая сталь	
Масса нетто	800 г	
Защита от пыли и разбрызгиваемой воды	IP 65	

1.1 Размеры

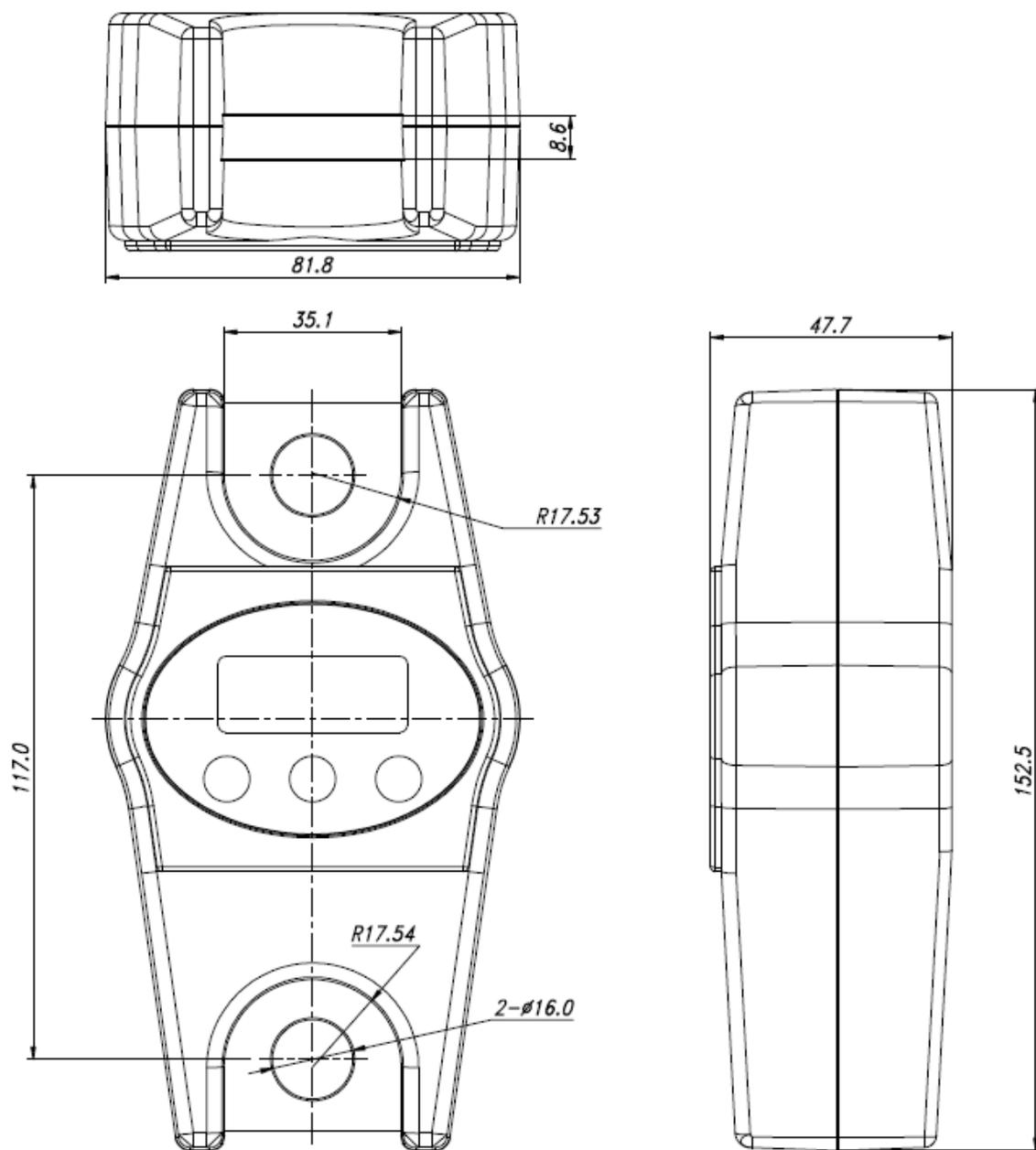
1.1.1 НСВ ≤ 200 кг



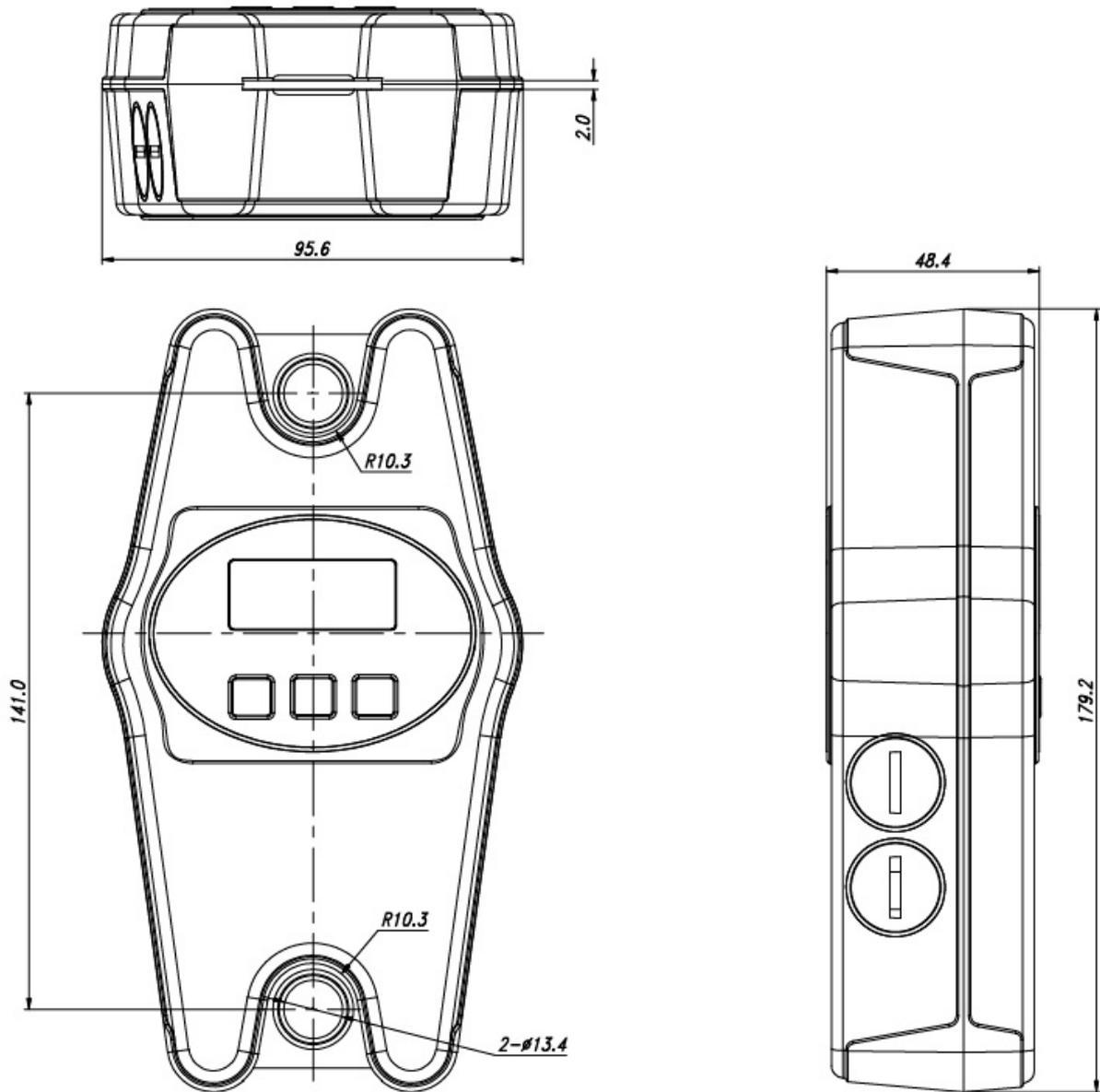
1.1.2 HCB 05T-3



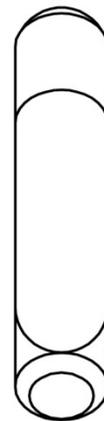
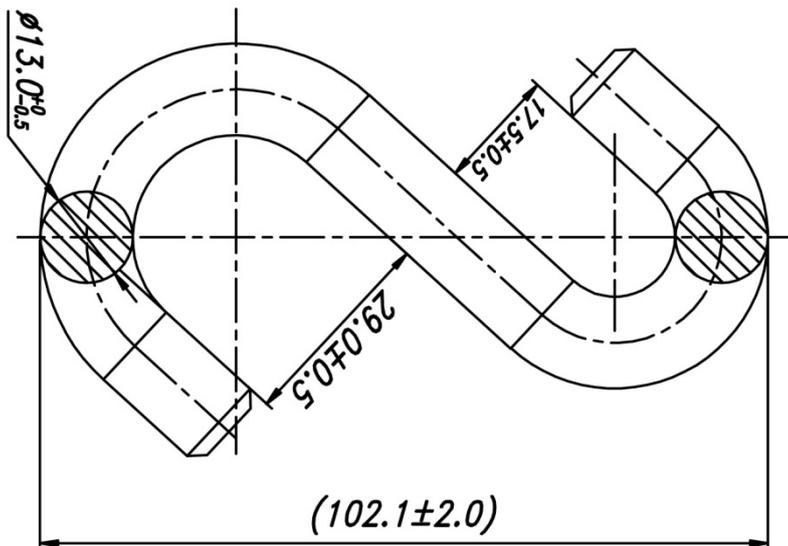
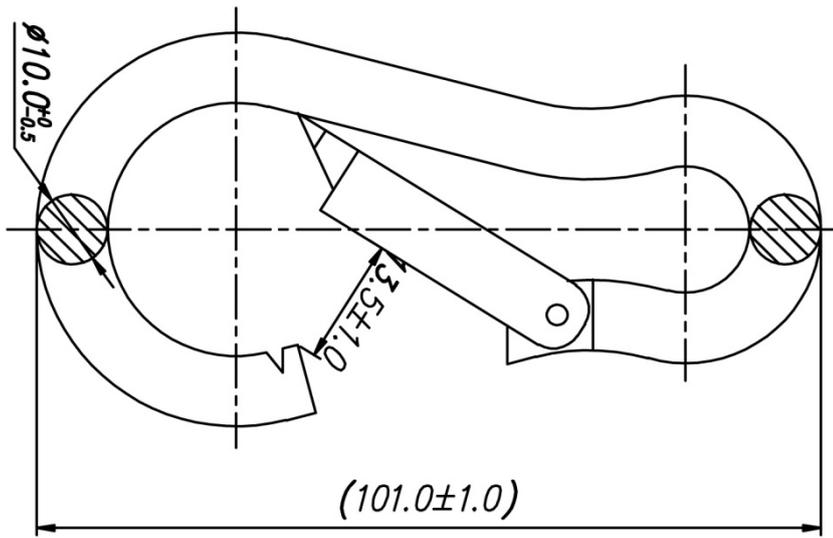
1.1.3 HCB 1T-3



1.1.4 Модели HCN



1.1.5 Пружинный крюк и крюк (модели HCB ≤ 200 кг и модели HCN)



2. Общие указания по безопасности

2.1 Обязанности пользователя

Соблюдать правила безопасности и гигиены труда, обязывающие в данной стране, а также требования по эксплуатации и безопасности, обязывающие на предприятии пользователя.

- Соблюдать все требования по безопасности производителя мостового (подъемного) крана.
- Весы следует использовать исключительно по назначению. Каждый вид применения, не описанный в настоящем руководстве по эксплуатации, рассматривается как неправильное применение. За материальный и персональный ущерб, следующий из такого неправильного применения, несет ответственность исключительно владелец – ни в коем случае фирма KERN & Sohn.
Фирма KERN & Sohn не несет ответственности за самостоятельные изменения и неправильное использование безмена и вытекающий из этого ущерб.
- Безмен, мостовой (подъемный) кран и элементы, предназначенные для подвешивания груза следует регулярно консервировать и содержать в хорошем техническом состоянии (см. раздел 8.3).
- Результат контроля следует внести в протокол и хранить в журнале.

2.2 Организационные действия

- Обслуживание поручать исключительно обученному и проинструктированному персоналу.
- Обеспечить постоянный доступ к руководству по эксплуатации в месте эксплуатации безмена.
- Выполнение монтажа, запуска и профилактики следует поручать только обученным специалистам.
- Запрещается заменять конструкционные элементы, переносящие нагрузки.

2.3 Условия окружающей среды

- Никогда не эксплуатируйте безмен во взрывоопасном помещении. Серийное выполнение не имеет противозрывной защиты.
- Безмен можно эксплуатировать только в условиях окружения, описанных в настоящем руководстве по эксплуатации (в особенности в разделе 1 „Технические характеристики”).
- Безмен не следует подвергать 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.
- Не использовать безмен в среде с угрозой появления коррозии.
- Следует предохранять безмен от высокой влажности воздуха, воздействия испарений, жидкостей и пыли.
- 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 устройства или устранить источники помех.

2.4 Соблюдение указаний, содержащихся в инструкции по обслуживанию



- ⇒ Перед тем, как установить и привести в действие устройство, следует внимательно прочитать 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.

2.5 Применение по назначению

Приобретённые вами весы применяются для определения массы (величины взвешивания) взвешиваемого материала. Весы предусмотрены для применения как «несамостоятельные», то есть взвешиваемые предметы следует исключительно вертикально, вручную, осторожно и «плавно» разместить на элементе, предназначенном для подвешивания груза. Результат взвешивания можно прочитать после достижения стабильного состояния.

- Безмен следует применять исключительно для подъема и взвешивания грузов, имеющих свободу движения.
- Применение не по назначению создает опасность появления травмы. Например, запрещается:
 - превышать допустимую номинальную нагрузку мостового(подъемного) крана, безмена или различных элементов, предназначенных для подвешивания груза;
 - перевозить людей;
 - тянуть грузы по диагонали;
 - вырывать, вытягивать или тащить грузы.
- Изменения или переделки безмена или мостового (подъемного) крана запрещены.

2.6 Применение не по назначению

Не применять весы 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 из упаковки, подвешенной на весах). Не допускать, чтобы весы были длительное время загружены. Это может вызвать повреждение измерительного механизма, а также элементов, важных с точки зрения безопасности.

Весы могут эксплуатироваться только в соответствии с описанными указаниями. Иной объем использования / области применения требуют письменного согласия фирмы KERN.

2.7 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 воздействия средств подачи электропитания, жидкости,
- натурального износа,
- неправильной установки или несоответствующей электросети;
- перегрузки измерительного устройства.

2.8 Работа в соответствии с техникой безопасности

- Не находиться под подвешенными грузами, см. раздел 5.1.
- Мостовой (подъемный) кран устанавливать только таким образом, чтобы груз поднимался вертикально.
- Во время работы с мостовым (подъемным) краном и безменом применять средства индивидуальной защиты (каска, защитную обувь и т.п.).

2.9 Надзор над контрольными средствами

В рамках системы обеспечения качества, следует в регулярных промежутках времени проверять технические характеристики 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 недорого калибровать в аккредитованной DKD (Deutsche Kalibrierdienst) калибрационной лаборатории фирмы KERN (восстановление в соответствии с нормами, действующими в данной стране).

2.10 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, см. раздел 4.1.

2.11 Первый запуск

Желая получать точные результаты взвешивания с помощью электронных весов, следует нагреть их до соответствующей рабочей температуры (см. „Время нагревания”, раздел 1).

Во время нагревания весы должны быть подключены к электропитанию (сетевой разъем, аккумулятор или батарейка).

Точность весов, зависит от локального ускорения силы тяжести.

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

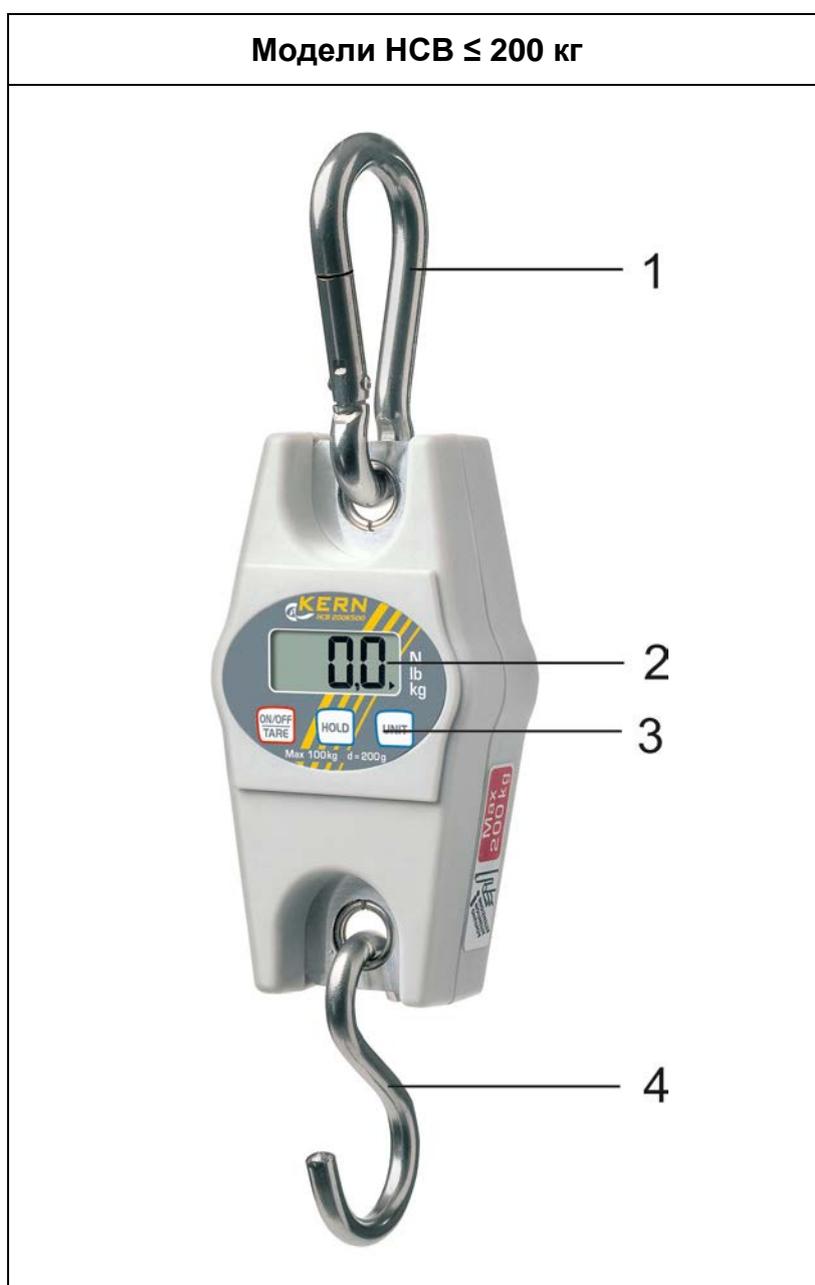
Контроль оригинальных размеров, см. раздел 4,3.

2.12 Вывод из эксплуатации и складирование

- Снять безмен с мостового (подъемного) крана и снять с него все элементы, предназначенные для подвешивания.
- Не складировать безмен на открытом пространстве.

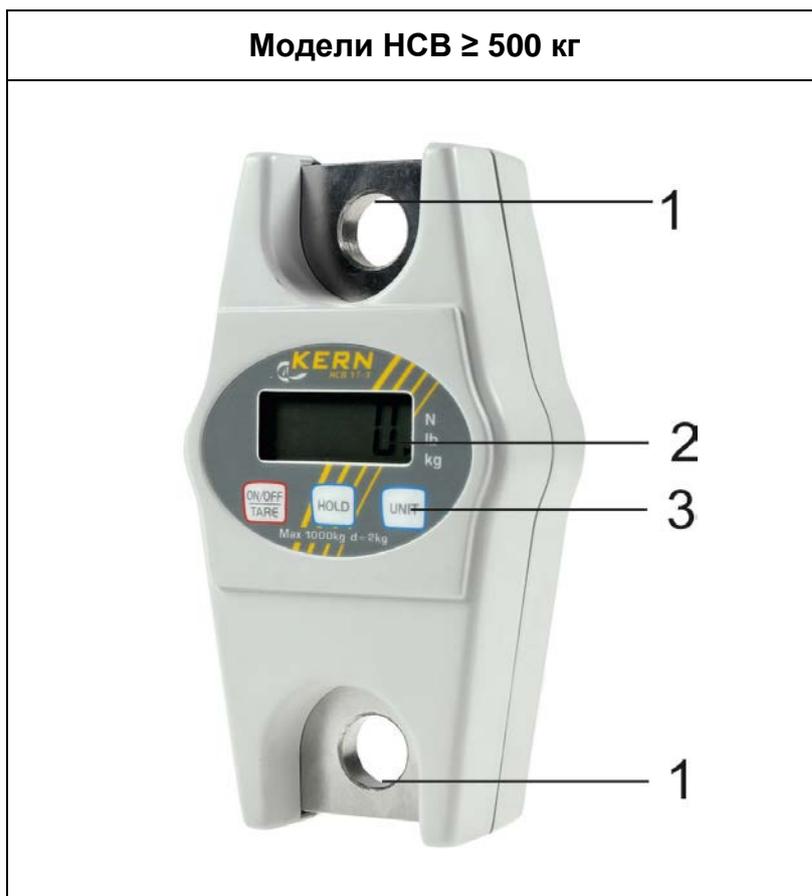
3. О безмене

3.1 Обзор



- 1 Пружинный крюк с предохранительной собачкой
- 2 Дисплей
- 3 Клавиатура
- 4 Крюк

Модели НСВ ≥ 500 кг



- 1 Ухо для подвешивания
- 2 Дисплей
- 3 Клавиатура



В случае моделей с диапазоном взвешивания ≥ 500 кг элементы, предназначенные для подвешивания, не входят в объем поставки.

Для крепления груза следует использовать стандартные элементы, предназначенные для подвешивания.

Модели HCN

Вид спереди

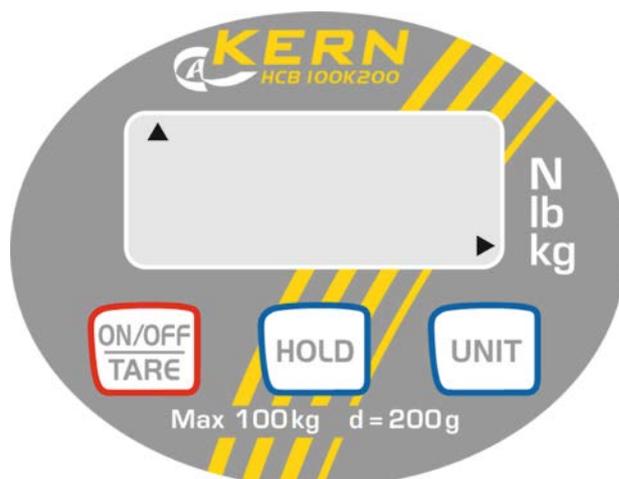


Вид сзади



- 1 Пружинный крюк с предохранительной собачкой
- 2 Дисплей
- 3 Клавиатура
- 4 Крюк
- 5 Второй дисплей
- 6 Отсек на батарейки

3.2 Обзор показаний и клавиатуры



Показания:

▶ kg	Актуальной единицей веса является килограмм.	
▶ lb	Актуальной единицей веса является фунт.	
▶ N	Актуальной единицей веса является ньютон.	
▲	Обозначает значения взвешивания в зависимости от активной настройки H1–H6 (см. раздел 5.7).	
	H1–H4:	Функция Data-Hold
	H5	Функция взвешивания животных
	H6	Функция максимального значения
LO	Батарейка разрядилась	
E	Перегрузка	

Клавиатура:

Кнопка	Обозначение	Описание принципа работы
	Кнопка ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Включение весов • Вызов весов (нажатие и придержание кнопки нажатой) • Тарирование • В меню перемотка вперед
	Кнопка UNIT	Возможность переключения единицы веса (kg→lb→N)
	Кнопка HOLD	<ul style="list-style-type: none"> • Блокирование показания массы • Высвечивание среднего значения при взвешивании животных • Утверждение настройки меню

3.3 Наклейки



- ⇒ Не стоять и не ходить под висящими грузами.
- ⇒ Не применять на строительной площадке.
- ⇒ Всегда наблюдать подвешенный груз.



(пример)

- ⇒ Не превышать номинальной нагрузки весов.



- ⇒ Продукт выполняет требования немецкого закона о безопасности устройств и продуктов.

4. Запуск

	 Следует обязательно соблюдать указания, содержащиеся в разделе 2 «Общие указания по безопасности»!
---	---

4.1 Распаковка

 УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ касается предохранения от срыва	Высланные и распакованные безмены не принимаются обратно.
	Безмен запломбирован фирмой KERN. ⇒ Пружинный крюк и крюк запломбированы. ⇒ Выемка из упаковки невозможна также ввиду пломбы.  Нарушение пломбы обязывает к покупке.  Рис.: Пломба
	Благодарим за понимание. Отдел обеспечения качества фирмы KERN

4.2 Объем поставки

Вынуть весы и аксессуары из упаковки, удалить материал упаковки. Убедиться, что все части, входящие в состав поставки, доступны и не повреждены.

- Безмен, см. раздел 3.0
- Пружинный крюк, только модели ≤ 200 кг
- Крюк, только модели ≤ 200 кг
- Батареи (модели HCB: 3 x 1,5 В, тип AA; модели HCN: 2 x 1,5 В, тип AA)
- Руководство по эксплуатации / журнал

4.3 Контроль оригинальных размеров

- ⇒ Оригинальные размеры из карты производственных данных следует вписать в серые поля контрольного списка, раздел 8.3.
- ⇒ Проверить оригинальные размеры безмена, способ реализации, смотри раздел 8.3 «Регулярная консервация».
- ⇒ Все данные (дата, контроллер, результаты) следует вписать в первой линейке контрольного списка в позиции «Контроль перед первым применением» (см. раздел 8.3).

 <p>ОСТОРОЖНО</p>	Если размеры первого контроля безопасности не соответствуют размерам, указанным фирмой KERN, весы нельзя ввести в эксплуатацию. В таком случае следует связаться с сервисным партнером, имеющим авторизацию фирмы KERN.
---	---

4.4 Питание от батареек

<p>Модели HCB</p>  <p>3 x батарейка 1,5 В, тип AA</p>	<p>Модели HCN</p>  <p>2 x батарейка 1,5 В, тип AA</p>
---	--

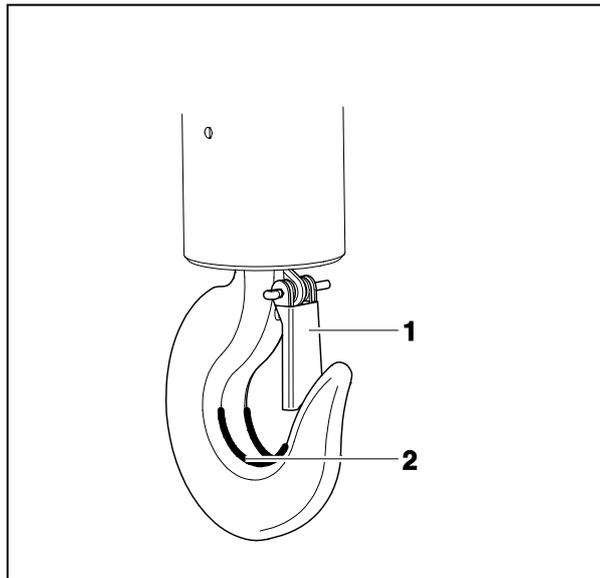
Если батарейки израсходованы, на дисплее весов высвечивается сообщение „LO” Нажать кнопку **ON/OFF** и заменить батарейку.

Открыть отсек батареек, заменить батарейки и повторно закрыть отсек батареек.

С целью экономии заряда батареек весы выключаются автоматически через 4 минуты бездействия. Эту функцию автоматического выключения можно дезактивировать в меню, см. раздел 6.

Если безмен не используется в течение длительного времени, вынуть батарейки.

4.5 Подвешивание весов



Предварительное условие

Крюк мостового (подъемного) крана должен быть оснащен предохранительной собачкой (1), не позволяющей на падение безмена без нагрузки.

В случае отсутствия или повреждения предохранительной собачки следует связаться с производителем мостового (подъемного) крана для получения крюка с таким предохранительным устройством.

- ⇒ Подвесить безмен на нижнем крюке мостового (подъемного) крана и закрыть предохранительную собачку.
Верхняя петля безмена должна быть выложена в седле крюка (2).

5. Обслуживание

5.1 Меры предосторожности

	 <p>ОПАСНОСТЬ</p> <p>Опасность появления травм в результате падающих грузов!</p>
    <p>(пример)</p>	<ul style="list-style-type: none">⇒ Всегда работать, соблюдая максимальную осторожность и в соответствии с общими принципами обслуживания мостового (подъемного) крана.⇒ Все элементы (крюк, пружинный крюк, кольца, веревки веревочных подвесок, кабеля, цепи и т.п.) проверить относительно чрезмерного износа или повреждений.⇒ В случае обнаружения неисправности предохранительной собачки крюка мостового (подъемного) крана или ее отсутствия, весы нельзя использовать.⇒ Работать только с соответствующей скоростью.⇒ Избегать качания и горизонтальных сил. Избегать различных ударов, перекручивания (закручивания) или качания (например, в результате диагональной подвески).⇒ Не использовать безмена для транспорта грузов.⇒ Не стоять и не ходить под висящими грузами.⇒ Не применять на строительной площадке.⇒ Всегда наблюдать подвешенный груз.⇒ Не превышать допустимую номинальную нагрузку мостового (подъемного) крана, безмена или различных элементов, предназначенных для подвешивания груза на безмене.

5.2 Загрузка безмена

Для достижения правильных результатов взвешивания следует соблюдать следующие указания – см. следующая страница:

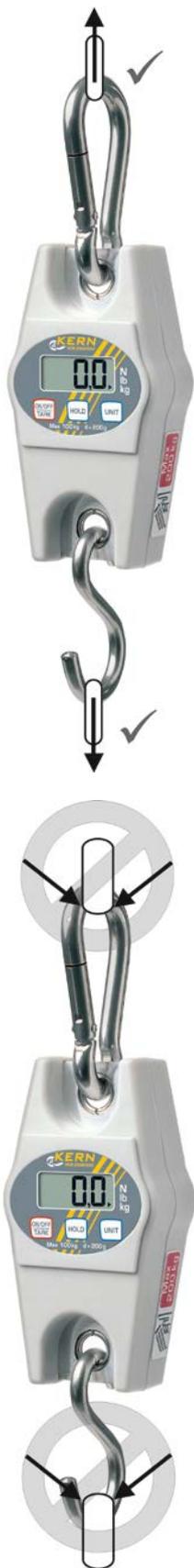
- ⇒ Использовать только такие элементы, предназначенные для подвешивания груза, которые обеспечат одноточечное подвешивание и свободное свисание весов.
- ⇒ Не использовать слишком большие элементы, предназначенные для подвешивания груза, которые не обеспечат одноточечного подвешивания.
- ⇒ Не использовать многократные подвески.
- ⇒ Не тянуть и не передвигать груз при нагруженных весах.
- ⇒ Не тянуть крюк горизонтально.

Загрузка весов

1. Установить крюк безмена над грузом.
2. Опустить безмен так, чтобы можно было подвесить груз на крюке весов. После достижения соответствующей высоты уменьшить скорость.
3. Подвесить груз на элементе, предназначенном для подвешивания. Убедиться, что элементы, важные с точки зрения безопасности, исправны (например, что закрыта предохранительная собачка). В случае крепления груза при помощи веревочных подвесов, убедиться, что они полностью выложены в седле крюка весов.
4. Медленно поднять груз.

В случае крепления груза при помощи веревочных подвесов убедиться, что груз сбалансирован, а веревочные подвесы установлены правильно.

 Всегда использовать соответствующие элементы, предназначенные для подвешивания груза, на примере весов HCB 100K200



Использовать только такие элементы, предназначенные для подвешивания, которые обеспечат одноточечное подвешивание и свободное свисание весов.

Не использовать слишком большие элементы, предназначенные для подвешивания, которые не обеспечат одноточечного подвешивания.



Не тянуть и не передвигать



Не тянуть крюк вбок.



Не использовать многократные подвески.

5.3 Включение/выключение

Включение

- ⇒ Нажать кнопку **ON/OFF**. Дисплей будет включен и выполняется автодиагностика весов. Автодиагностика завершена, когда на дисплее появится показание массы 0.

Выключение

- ⇒ Нажать и придержать кнопку **ON/OFF**.

5.4 Тарирование

- ⇒ Подвесить вступительную нагрузку.
Нажать кнопку **TARE**, подождать появления нулевого показания. Масса емкости записывается в память весов.



- ⇒ Затем следует взвесить взвешиваемый материал, будет показана масса нетто.
- ⇒ После снятия вступительной нагрузки ее масса высвечивается как отрицательное значение.
- ⇒ Для удаления показания тары следует снять нагрузку с безмена и нажать кнопку **TARE**.

5.5 Взвешивание

- ⇒ Загрузить безмен.
Сразу же появится значение массы.



i Предостережение перед перегрузкой

Следует категорически избегать перегрузки весов, взвешивая предметы весом, превышающим максимально (макс.) допустимый предел взвешивания, с учётом веса тары. Это может стать причиной повреждения весов.

Превышение максимальной нагрузки сигнализируется при помощи показания „E”. Снять нагрузку с весов или уменьшить вступительную нагрузку.

5.6 Переключение единиц измерения веса



Каждое нажатие кнопки **UNIT** вызывает высвечивание следующей единицы веса **kg**→**lb**→**N**.

Индикатор ► показывает активную единицу.

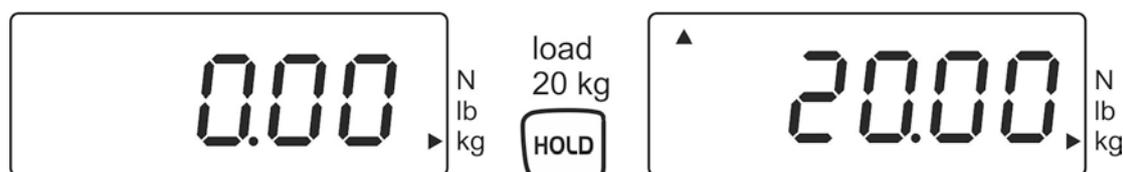
5.7 Функции

Кнопка **Hold** позволяет активировать следующие функции:

Настройка	Функция	
H1	Функция Data-Hold 1 После нажатия кнопки Hold значение взвешивания будет заморожено на 5 с	 см. раздел 5.7.1
H2	Функция Data-Hold 2 После нажатия кнопки Hold значение взвешивания будет заморожено до момента нажатия произвольной кнопки	
H3	Функция Data-Hold 3 Значение взвешивания будет автоматически заморожено на 5 с	
H4	Функция Data-Hold 4 Значение взвешивания будет заморожено после достижения стабильного значения до момента нажатия произвольной кнопки.	
H5	Функция взвешивания животных	 см. раздел 5.7.2
H6	Функция максимального значения	 см. раздел 5.7.3

5.7.1 Функция Data-Hold

- ⇒ Включить весы, придерживая нажатой кнопку **HOLD** до момента высвечивания актуальной настройки „Нх” (Н1–Н6).
- ⇒ Несколько раз нажать кнопку **ON/OFF** пока не появится требуемая настройка „Н1–Н4”.
- ⇒ Подтвердить настройку, нажимая кнопку **HOLD**.
- ⇒ Подвесить взвешиваемый материал.
- ⇒ В зависимости от настройки (Н1–Н4) высвечивается заблокированное значение взвешивания (см. раздел 5.7), что сигнализируется символом [▲] , видимым сверху, с левой стороны.



5.7.2 Функция взвешивания животных

Эта функция пригодна для беспокойных процедур взвешивания. Результат является средним значением из 16 значений взвешивания, получаемых в течение 3 с.

- ⇒ Включить весы, придерживая нажатой кнопку **HOLD** до момента высвечивания актуальной настройки „Нх” (Н1–Н6).
- ⇒ Несколько раз нажать кнопку **ON/OFF**, пока не появится требуемая настройка „Н5”.
- ⇒ Подтвердить настройку, нажимая кнопку **HOLD**.
- ⇒ Подвесить взвешиваемый материал.
- ⇒ Нажать кнопку **HOLD**, на дисплее виден обратный отсчет от 3 до 1. Высвечивается рассчитанное среднее значение, что сигнализируется символом [▲] видным сверху, с левой стороны.
- ⇒ Для выполнения очередных измерений, сначала нажать кнопку **ON/OFF/TARE**.

5.7.3 Функция максимального значения

Эта функция позволяет высвечивать максимальные значения нагрузки взвешивания.

Частота измерения: 200 мс

Внимание!



Пиковое значение никогда не может вызывать нагрузку весы свыше максимальной нагрузки (!!Опасность срыва!!).

- ⇒ Включить весы, придерживая нажатой кнопку **HOLD** до момента высвечивания актуальной настройки „Нх” (Н1–Н6).
- ⇒ Несколько раз нажать кнопку **ON/OFF**, пока не появится требуемая настройка „Н6”.
- ⇒ Подтвердить настройку, нажимая кнопку **HOLD**.
- ⇒ Подвесить взвешиваемый материал.
- ⇒ На момент высвечивается пиковое значение, что сигнализируется символом [▲], видимым сверху, с левой стороны. Весы повторно автоматически сбрасываются на нуль и готовы к выполнению следующих измерений.

6. Меню

- ⇒ При включенные весах нажать и придержать нажатой кнопку **HOLD**.
- ⇒ Не отпускать кнопки **HOLD**. Нажать и придержать также кнопку **ON/OFF/TARE**
- ⇒ Придержать нажатой кнопку **ON/OFF/TARE**, но отпустить кнопку **HOLD**
- ⇒ Повторно нажать кнопку **HOLD**.
- ⇒ Придержать нажатыми обе кнопки, пока на дисплее не появится показание „tr”.
- ⇒ Отпустить обе кнопки. Весы находятся в режиме меню.
- ⇒ Кнопка **ON/OFF/TARE** позволяет выбрать одну из представленных ниже функций:
 - **tr** (Отслеживание нуля): **ON/OFF**
 - **AF** (Автоматическое выключение): **ON/OFF**
 - **rST** (Сброс до заводских настроек): **YES/NO**
- ⇒ Подтвердить выбранную функцию, нажимая кнопку **HOLD**.
- ⇒ На дисплее появится актуальная настройка „ON” или „OFF” либо „YES” или „NO”. Кнопка **ON/OFF/TARE** позволяет выбирать между „ON” или „OFF” либо „YES” или „NO”. Выбор подтвердить, нажимая кнопку **HOLD**. Через момент весы будут автоматически переключены обратно в режим взвешивания.

7. Юстировка

Поскольку показатель земного ускорения отличается в разных местах земного шара, каждые весы следует приспособить – в соответствии с принципом взвешивания, вытекающим из основ физики – к величине земного ускорения в месте установки весов (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. Обеспечить стабильные условия окружения. Для обеспечения стабильной работы весы следует нагревать в течении 1 минуты. Подготовить калибровочный груз, детали - см. раздел 1 „Технические характеристики”.

- ⇒ Выключить весы, в случае необходимости подвесить вспомогательный держатель.



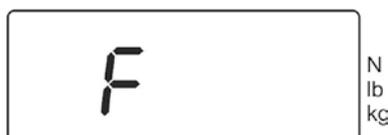
- ⇒ Включить весы с подвешенным вспомогательным держателем. Нажать и придержать нажатой кнопку **Unit** (ок 3 с), пока не появится показание „CAL”.



- ⇒ Подождать, пока не появится показание калибровочной массы, требуемой для данного значения массы, например, 10 кг (см. раздел 1)



- ⇒ Подвесить калибровочную массу, через секунду высвечивается показание „F”.



- ⇒ После успешно завершенной юстировки весы автоматически переключаются обратно в режим взвешивания. В случае ошибки юстировки или ошибочной калибровочной массы появится сообщение об ошибке - следует повторить процесс юстировки.

8. Консервация, чистка и утилизация

 <p>Опасность</p>	<p>Опасность получения травм и появления материального ущерба! Безмен является частью подъемного оборудования! Для обеспечения безопасного обслуживания следует соблюдать следующие указания:</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Поручать выполнение регулярной профилактики обученному специализированному персоналу.⇒ Проводить регулярные профилактику и ремонты, см. раздел 8.3.⇒ Замену частей поручать только обученному специализированному персоналу.⇒ В случае обнаружения несоответствия по отношению к контрольному списку из области безопасности, весы нельзя вводить в эксплуатацию.⇒ Не ремонтировать безмен самостоятельно. Ремонты могут выполняться исключительно авторизованными сервисными партнерами фирмы KERN.
---	---

8.1 Чистка и утилизация

 <p>ОСТОРОЖНО</p>	<p>Повреждение безмена!</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Не применять промышленные растворители или химические вещества (например, кислоты → хрупкость).
---	--

- ⇒ Клавиатуру и дисплей чистить только при помощи мягкой тряпочки, пропитанной мягким средством для мытья окон.
- ⇒ Утилизацию упаковки и устройства следует производить в соответствии с требованиями соответствующих государственных или региональных норм и правил, действующих по месту эксплуатации устройства.

8.2 Регулярная консервация и ремонт

- ▲ Регулярная консервация проводится раз в 3 месяца специалистом, имеющим основы знаний из области обслуживания безменов. При этом следует соблюдать правила безопасности и гигиены труда, обязывающие в данной стране, а также требования по эксплуатации и безопасности, обязывающие на предприятии пользователя.
- ▲ Для контроля размеров использовать только поверенные устройства.
- ▲ Регулярную консервацию раз в 12 месяцев может проводить только обученный специализированный персонал (сервис фирмы KERN).
- ▲ Результаты консервации следует вписать в контрольный список (раздел 8.3).
- ▲ Дополнительные результаты консервации следует вписать в контрольный список (раздел 9.1).
- ▲ Перед тем, как приступить к контролю, следует очистить элементы, предназначенные для подвешивания груза, см. раздел 8.1.
- ▲ Следует также вписать замененные части (элементы, предназначенные для подвешивания груза), (раздел 9.2).

Регулярная консервация:

Перед каждым применением	<ul style="list-style-type: none">▪ Контроль правильно действия элементов, предназначенных для подвешивания.
Первый запуск, раз в 3 месяца или всегда после 12 500 взвешиваний	<ul style="list-style-type: none">▪ Контроль всех измерений, см. Контрольный список, раздел 8.3.▪ Контроль износа элементов, предназначенные для подвешивания, например, пластическая деформация, механические повреждения (неровности), надрезы, борозды, царапины, коррозия и скручивания.▪ Контроль повреждений и правильного действия предохранительной собачки.▪ В случае обнаружения превышения допустимого отклонения по отношению к первоначальному размеру (см. "Контрольный список" разд. 8.3.) или других несоответствий, немедленно вывести весы из эксплуатации.▪ Все ремонты и запасные части (например, крюк) сервисный партнер должен документировать (см. „Перечень”, раздел 9.2).
Раз в 12 месяцев или всегда после 50 000 взвешиваний	<ul style="list-style-type: none">▪ Расширенная консервация должна выполняться обученным специализированным персоналом (сервис фирмы KERN). Во время этого общего контроля все переносящие нагрузку элементы следует проконтролировать методом магнитного порошка относительно трещин.
Раз в 10 лет или всегда после 500 000 взвешиваний	<ul style="list-style-type: none">▪ Полная замена безмена.

Примечания

Во время контроля износа соблюдать указания на представленных ниже рисунках (раздел 8.3).

Критерии исключения: Элементы, предназначенные для подвешивания груза, нельзя использовать, если, например:

-  Во время выполнения периодических проверок при консервации были обнаружены отклонения.
-  Нет щитка или таблички, определяющей грузоподъемность.
-  Элементы, предназначенные для подвешивания груза, на которых обнаружены следы перегрузки или других вредных влияний, следует исключить из дальнейшей эксплуатации или использовать повторно после проведенного контроля.

8.3 Контрольный список „Регулярная консервация”, (см. раздел 8.2)

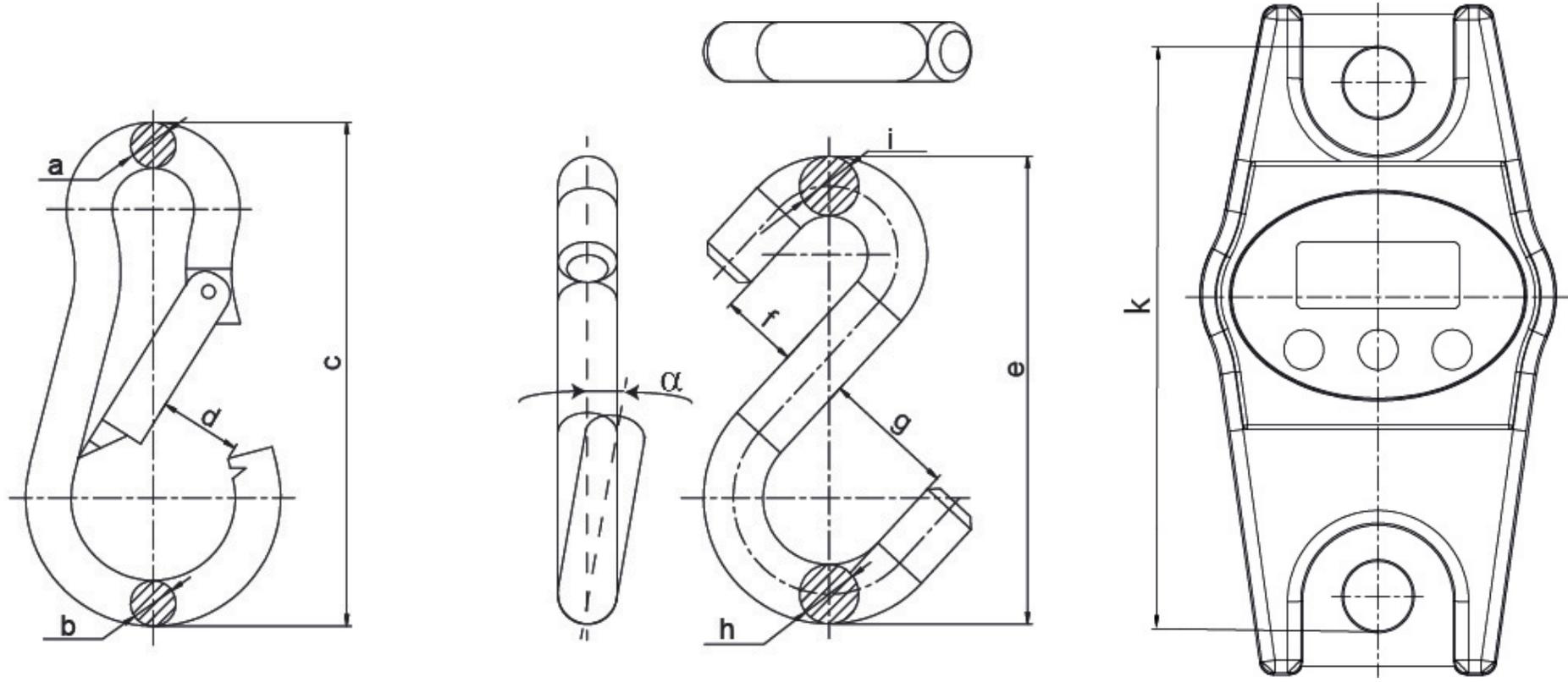
Оригинальные размеры безмена, серийный номер: Диапазон взвешивания												
Пружинный крюк					Крюк							Промежуток между петлями для подвешивания
a (мм)	b (мм)	c (мм)	d (мм)	Расход	e (мм)	f (мм)	g (мм)	h (мм)	i (мм)	Расход	Угол α (°)	k (мм)
Дата Контроллер.....												

Эти данные указаны в документе, приложенном к весам. Этот документ следует обязательно сохранить.

	Пружинный крюк						Крюк							Петли для подвешивания		
	a	b	c	d	Износ (см. заштрихованные поля)	Предохранительная собачка	e	f	g	h	i	α	Износ (см. заштрихованные поля)	Промежуток k	Дата	Контроллер
Макс. допустимое отклонение	5%	5%	1%	5%	Отсутствие деформаций или трещин	Правильное действие	1%	5%	5%	5%	5%	10°	Отсутствие деформаций или трещин	1%		
Контроль перед первым запуском																
3 месяца / 12 500 х																
6 месяцев / 25 000 х																
9 месяцев / 37 500 х																
12 месяцев / 50 000 х																
15 месяцев / 62 500 х																
18 месяцев / 75 000 х																
21 месяц / 87 500 х																

	Пружинный крюк						Крюк							Петли для подвешивания		
	a	b	c	d	Износ (см. заштрихованные поля)	Предохранительная собачка	e	f	g	h	i	α	Износ (см. заштрихованные поля)	Промежуток k	Дата	Контроллер
Макс. допустимое отклонение	5 %	5 %	1%	5%	Отсутствие деформаций или трещин	Правильное действие	1%	5%	5%	5%	5%	10°	Отсутствие деформаций или трещин	1%		
Контроль перед первым запуском																
24 месяца / 100 000 х																
27 месяцев / 112 500 х																
30 месяцев / 125 000 х																
33 месяца / 137 500 х																
36 месяцев / 150 000 х																
39 месяцев / 162 500 х																
21 месяц / 87 500 х																
42 месяца / 175 000 х																
45 месяцев / 187 500 х																
48 месяцев / 200 000 х																
51 месяц / 212 500 х																
54 месяца / 225 000 х																
57 месяцев / 237 500 х																
60 месяцев / 250 000 х	➔ Все переносящие нагрузку элементы должны быть заменены авторизованным сервисным партнером фирмы KERN.															

Жирный шрифт = Эти консервации должны быть выполнены авторизованным сервисным партнером фирмы KERN.



9. Приложение

9.1 Контрольный список «Расширенная консервация» (общий контроль)

Расширенная консервация должна выполняться авторизованным сервисным партнером фирмы KERN

Безмен		Модель Серийный номер					
Цикл	Исследование магнитным порошком относительно трещин	Крюк	Пружинный крюк	Петли для подвешивания	Дата	Фамилия	Подпись
12 месяцев / 50 000 x							
24 месяца / 100 000 x							
36 месяцев / 150 000 x							
48 месяцев / 200 000 x							
60 месяцев / 250 000 x							
72 месяца / 300 000 x							
84 месяца / 350 000 x							
96 месяцев / 400 000 x							
108 месяцев / 450 000 x							
120 месяцев / 500 000 x	➔ Полная замена безмена.						

9.2 Перечень „Запасные части и ремонт элементов, которые влияют на безопасность”

Элементы, предназначенные для подвешивания (крюк, пружинный крюк) безмена	Модель Серийный номер			
Элемент	Действие	Дата	Фамилия	Подпись

10. Заявление о соответствии



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

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

Konformitätserklärung

EG-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
EC-Заявление о соответствии

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

Electronic Balance: KERN HCB/ HCN

EU Directive	Standards
2004/108/EC	EN 61326-1: 2006 EN 61326-2-1:2006
2006/95/EC	EN 61010-1:2010
2006/42/EC	EN 13155/A2:2009

Datum 10.07.2013
Date

Ort der Ausstellung 72336 Balingen
Place of issue

Signatur
Signature

Albert Sauter
KERN & Sohn GmbH
Geschäftsführer
Managing director

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0
Fax +49-[0]7433/9933-149, E-Mail: info@kern-sohn.com, Internet: www.kern-sohn.com