



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
Интернет: www.kern-sohn.com

Инструкция по эксплуатации СЧЕТНЫЕ ВЕСЫ

KERN CXB/CXP

Версия 1.1
04/2007
RU



CXB/CXP-BA-ru-0711



KERN CXB/CXP

Версия 1.1 04/2007

Инструкция по эксплуатации СЧЕТНЫЕ ВЕСЫ

Содержание

1	Технические данные	4
2	Заявление о соответствии	6
3	Обзор прибора	7
3.1	Обзор индикаторов	9
3.1.1	Индикатор веса	10
3.1.2	Индикатор контрольного веса	10
3.1.3	Индикатор количества	10
3.1.4	Индикатор степени зарядки аккумулятора	10
3.2	Обзор клавиатуры	11
4	Основные указания (общая информация)	13
4.1	Применение в соответствии с назначением	13
4.2	Ненадлежащее применение	13
4.3	Гарантия	13
4.4	Контроль средств проверки	14
5	Основополагающие указания по технике безопасности	14
5.1	Соблюдать указания в руководстве по эксплуатации	14
5.2	Обучение персонала	14
6	Транспортировка и хранение	14
6.1	Контроль при приемке	14
6.2	Упаковка	14
7	Снятие упаковки, установка и ввод в эксплуатацию	15
7.1	Место установки, место применения	15
7.2	Распаковка	15
7.2.1	Установка	16
7.2.2	Состав комплекта поставки	17
7.3	Подключение к электросети	17
7.4	Работа от аккумулятора	17
7.5	Первый пуск в эксплуатацию	17
7.5.1	Включение	18
7.5.2	Выключение - модели CXB	18
7.5.3	Выключение/Режим ожидания - модели CXP	18
7.5.4	Индикация нуля на весах	18
7.5.5	Индикатор стабильности	18
7.6	Юстирование с помощью внешнего груза	19

8	Количества	20
8.1	Определение контрольного веса посредством взвешивания	20
8.2	Цифровой ввод контрольного веса	21
8.3	Автоматическая контрольная оптимизация	21
8.4	Сохранение/вызов контрольного веса	22
8.4.1	Сохранить	22
8.4.2	Вызов	23
8.5	Подсчет с контролем допуска - Fill to target	23
8.5.1	Установка значения допуска для целевого количества	23
8.5.2	Установка значения допуска для целевого веса	24
9	Тарировать	25
9.1	Определение веса тары посредством взвешивания	25
9.2	Цифровой ввод веса тары (PRE-TARE)	26
10	Суммирование	28
10.1	Суммирование "Количество штук"	28
10.2	Суммирование "Вес"	29
10.3	Стирание сохраненных значений	30
11	Меню приложения	30
11.1	Навигация по меню	30
11.2	Обзор меню [USER]	31
12	Меню конфигурации	32
12.1.1	Фоновая подсветка индикатора	32
12.1.2	Настройка скорости индикации	33
13	Информационный выход	34
13.1	Интерфейс RS 232C	34
13.2	Описание интерфейсов	35
13.2.1	Пример: Настройка выходного формата	39
14	Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация	40
14.1	Очистка	40
14.2	Техническое обслуживание, содержание в исправности	40
14.3	Утилизация	40
15	Устранение мелких неисправностей	41
16	Приложение Таблица ASCII-кодов	42

1 Технические данные

Модели СХВ:

KERN	СХВ 3К0.2	СХВ 6К0.5	СХВ 15К1	СХВ 30 К2
Цена деления (d)	0,2 г	0,5 г	1 г	2 г
Диапазон взвешивания (макс)	3 кг	6 кг	15 кг	30 кг
Воспроизводимость	0,2 г	0,5 г	1 г	2 г
Линейность	± 0,4 г	± 1,0 г	± 2 г	± 4 г
Время установления	2 сек.	2 сек.	2 сек.	2 сек.
Рекомендуемый юстировочный груз, не приложен (класс)	3 кг (M1)	5 кг (M1)	15 кг (M1)	30 кг (M1)
Единица измерения веса	г	г	г	г
Минимальный штучный вес	0,1 г	0,2 г	0,5 г	1 г
Время нагрева (рабочая температура)	30 мин			
Контрольное количество штук	свободный выбор			
Вес нетто (кг)	4 кг			
Допустимое условие окружающей среды	-10° С до 40° С			
Влажность воздуха	15% - 85% (без конденсации)			
Платформа весов, высококачественная сталь	300 x 225 мм			
Размеры корпуса (Ш x Г x В)	300 x 330 x 110 мм			
Подключение к электросети	Сетевой адаптер 230 В, 50/60 Гц; Весы 9 В пост., 800 мА			
Аккумулятор	Без фоновой подсветки индикатора: Срок службы ок. 200 ч. / Время зарядки ок. 8 ч.			
	С фоновой подсветкой индикатора: Срок службы ок. 60 ч. / Время зарядки ок. 8 ч.			

Модели СХР:

KERN	СХР 30К2	СХР 75К5	СХР 150К10
Цена деления (d)	2 г	5 г	10 г
Диапазон взвешивания (макс)	30 кг	75 кг	150 кг
Воспроизводимость	2 г	5 г	10 г
Линейность	± 4 г	± 10 г	± 20 г
Время установления	2 сек	2 сек	2 сек
Рекомендуемый юстировочный груз, не приложен (класс)	20 кг (M1)	50 кг (M1)	100 кг (M1)
Единица измерения веса	г	г	г
Минимальный штучный вес	0,5 г	1 г	2,5 г
Время нагрева (рабочая температура)	30 мин		
Контрольное количество штук	свободный выбор		
Вес нетто (кг)	8,9 кг		
Допустимое условие окружающей среды	-10° С до 40° С		
Допустимая влажность воздуха	15% - 85 % (не конденсируется)		
Платформа весов, высококачественная сталь	400 x 300 мм		
Размеры корпуса, Пластик (Ш x Г x В)	400 x 300 x 100 мм (платформа)		
	290 x 140 мм (терминал)		
Напряжение	230 В (пер)		
Аккумулятор	Без фоновой подсветки индикатора: Срок службы ок. 200 ч. / Время зарядки ок. 16 ч.		
	С фоновой подсветкой индикатора: Срок службы ок. 60 ч. / Время зарядки ок. 16 ч.		
	С фоновой подсветкой индикатора + RS 232: Срок службы ок. 56 ч. / Время зарядки ок. 16 ч.		
Интерфейс данных	RS 232C		

2 Заявление о соответствии



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

e-Mail: info@kern-sohn.de

Тел.: 0049-[0]7433- 9933-0

Факс: 0049-[0]7433-9933-

149

Интернет: www.kern-sohn.de

Заявление о соответствии

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Декларация соответствия для приборов со знаком CE

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Русский** Сим мы заявляем, что продукт, к которому относится эта декларация, соответствует нижеперечисленным нормам.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Electronic Scale: KERN CXB/CXP

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	89/336/EEC EMC	EN 55011 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61000-6-2
	73/23/EEC Low Voltage	EN 60950

Date: 27.12.2006

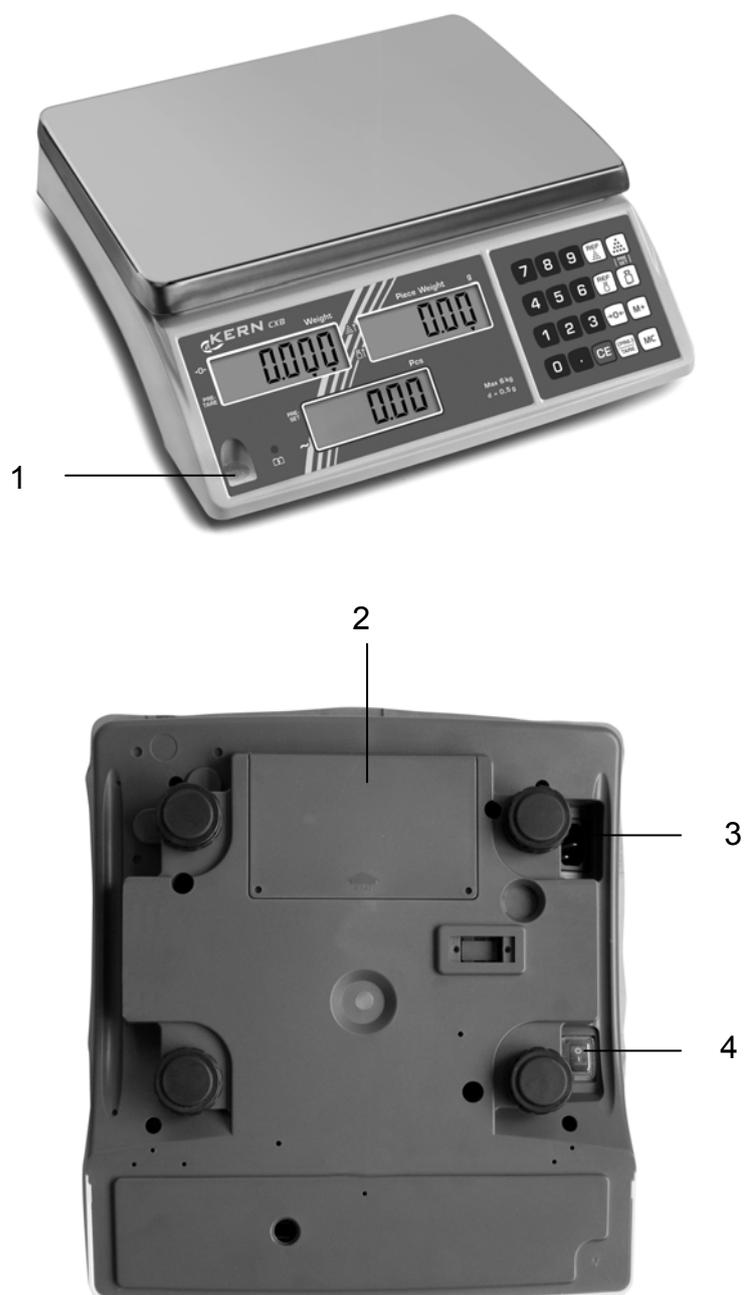
Signature: 

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 Обзор прибора

Модели СХВ:



1. Уровень
2. Отсек аккумулятора
3. Подключение сетевого кабеля
4. Выключатель

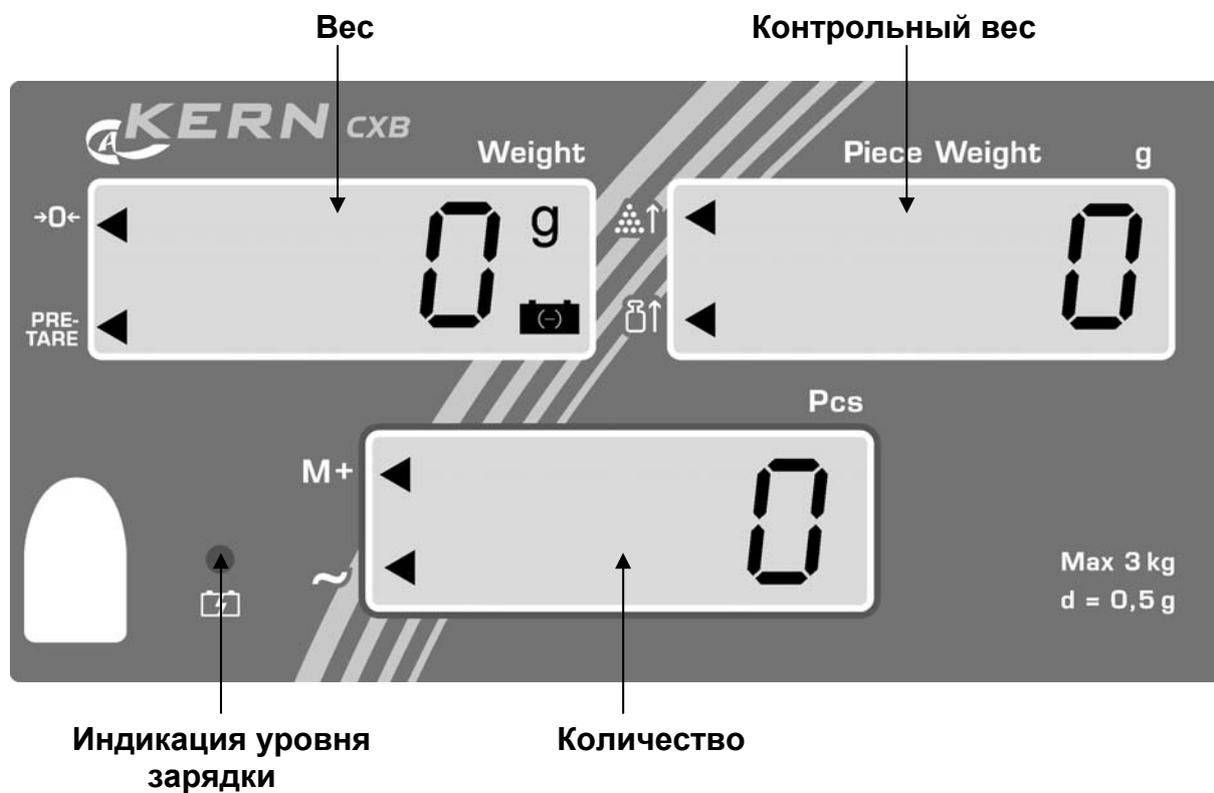
Модели СХР:



1. Выключатель
2. Подключение сетевого кабеля
3. Интерфейс RS 232
4. Уровень

3.1 Обзор индикаторов

Модели CXB:



Модели CXP:



3.1.1 Индикатор веса

Здесь отображается вес взвешиваемого Вами материала.

Подсвеченная ◀ указывает на:

а	Индикация нуля
PRE-TARE	Значение тары в памяти
	Емкость аккумулятора почти исчерпана

3.1.2 Индикатор контрольного веса

Здесь отображается контрольный вес пробы. Это значение либо вводится пользователем, либо рассчитывается весами.

Подсвеченная ◀ указывает на:

	Уложенное количество слишком мало для определения базы
	Уложенный контрольный вес слишком мал для определения базы

3.1.3 Индикатор количества

Здесь немедленно отображается количество всех уложенные на весы деталей.

Подсвеченная ◀ указывает на:

M+	Данные в памяти суммы
	Индикатор стабильности

3.1.4 Индикатор степени зарядки аккумулятора

красный	Аккумулятор почти разряжен
зеленый	Аккумулятор полностью заряжен

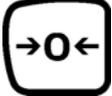
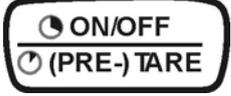
3.2 Обзор клавиатуры

Модели СХВ:



Модели СХР:



Выбор	Функция
	<ul style="list-style-type: none"> • Цифровые клавиши
	<ul style="list-style-type: none"> • Клавиша стирания
	<ul style="list-style-type: none"> • Вызов подсчета с контролем допуска
	<ul style="list-style-type: none"> • Сохранение контрольных весов в памяти • Вызов сохраненных контрольных весов
	<ul style="list-style-type: none"> • Сложение в памяти суммы • Вызов памяти суммы
	<ul style="list-style-type: none"> • Стирание памяти суммы
	<ul style="list-style-type: none"> • Ввод контрольного веса посредством взвешивания • Индикация последнего сохраненного контрольного веса • Ввод целевого количества
	<ul style="list-style-type: none"> • Цифровой ввод контрольного веса • Индикация последнего сохраненного контрольного веса • Ввод целевого веса
	<ul style="list-style-type: none"> • Клавиша установки нуля • Назад в режим взвешивания
 Модели CXB	<ul style="list-style-type: none"> • Клавиша тарирования • Ввод числового значения тары
 Модели CXP	<ul style="list-style-type: none"> • ВКЛ/ВЫКЛ Ожидание • Клавиша тарирования • Ввод числового значения тары

4 Основные указания (общая информация)

4.1 Применение в соответствии с назначением

Приобретенные Вами весы служат для определения веса взвешиваемого материала. Они предназначены для использования в качестве "несамостоятельных весов", т.е. взвешиваемый материал укладывается вручную, осторожно и по центру платформы весов. После достижения стабильного значения веса его можно считать с индикатора.

4.2 Ненадлежащее применение

не используйте весы для динамического взвешивания. Если от взвешиваемого материала отбираются или добавляются небольшие количества, то из-за имеющейся в весах "компенсации стабильности" возможен вывод неправильных результатов взвешивания! (Пример: Медленное вытекание жидкостей из находящегося на весах сосуда.)

Не оставляйте длительную нагрузку на платформе весов. Она может повредить измерительный механизм.

Обязательно избегайте удары и перегрузки весов из-за приложенной максимальной нагрузки (макс), за вычетом возможно уже имеющегося веса тары. Это может привести к повреждению весов.

Не эксплуатируйте весы во взрывоопасных помещениях. Серийное исполнение не является взрывозащищенным.

Не допускается изменение конструкции весов. Это может приводить к неправильным результатам взвешивания, проблемам с безопасностью, а также к разрушению весов.

Весы можно использовать только в соответствии с описанными требованиями. Иные сферы применения/прикладные области требуют письменного разрешения от KERN.

4.3 Гарантия

Гарантия прекращает свое действие в случае

- несоблюдения требований нашей инструкции по эксплуатации
- применения вне описанных приложений
- изменение или вскрытие прибора
- механическое повреждение и повреждение средами, жидкостями, естественного износа и амортизации
- некачественной установки или электроподключения
- перегрузки измерительного механизма

4.4 Контроль средств проверки

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

5 Основополагающие указания по технике безопасности

5.1 Соблюдать указания в руководстве по эксплуатации

Внимательно прочитайте эту инструкцию по эксплуатации перед установкой и вводом в эксплуатацию, даже в том случае, если Вы уже имеете опыт обращения с весами KERN.

5.2 Обучение персонала

Прибор может управляться и обслуживаться только обученными сотрудниками.

6 Транспортировка и хранение

6.1 Контроль при приемке

Пожалуйста, сразу после получения проверьте упаковку, а также прибор при снятии упаковки на видимые внешние повреждения.

6.2 Упаковка

сохраните все части оригинальной упаковки на случай обратной пересылки весов.

Для обратной пересылки следует использовать только оригинальную упаковку. Перед отправкой отсоедините все подключенные кабели и незакрепленные/подвижные части.

Установите все предусмотренные транспортировочные фиксаторы.

Зафиксируйте все части, например, платформу весов, блок питания и т.д. от сдвига и повреждения.

7 Снятие упаковки, установка и ввод в эксплуатацию

7.1 Место установки, место применения

Весы сконструированы таким образом, что при обычных условиях применения достигаются надежные результаты взвешивания.

Вы будете работать точно и быстро, если выберете правильное место установки весов.

Поэтому в месте установки соблюдайте следующее:

- устанавливайте весы на стабильную, ровную поверхность;
- избегайте экстремального нагрева и колебаний температуры, например, из-за установки рядом с отопительными приборами или воздействия прямых солнечных лучей;
- защищайте весы от сквозняка из открытых окон и дверей;
- избегайте сотрясений во время взвешивания;
- защищайте весы от высокой влажности воздуха, паров и пыли;
- не подвергайте прибор воздействию высокой влажности в течение длительного времени. Недопустимое покрывание росой (конденсация влаги из воздуха на приборе) может происходить, если холодный прибор занести в помещение с существенно более высокой температурой. В этом случае акклиматизируйте отключенный от сети прибор в течение ок. 2 часов при комнатной температуре.
- избегайте образования статических зарядов на взвешиваемом материале, емкости для взвешивания.

При появлении электромагнитных полей (например, от мобильных телефонов или радиоприборов), при образовании статических зарядов, а также при нестабильном электропитании возможны большие отклонения показаний (неправильные результаты взвешивания). В этом случае необходимо изменить место установки или устранить источник помех.

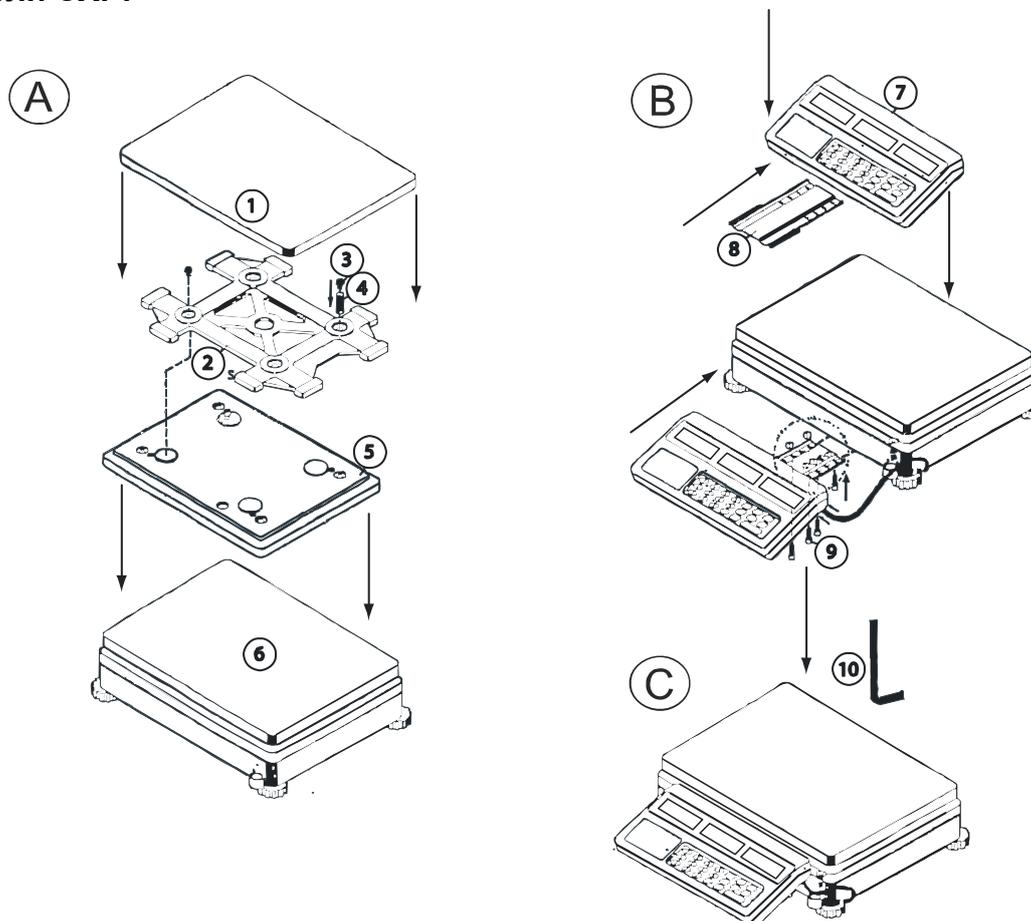
7.2 Распаковка

Осторожно выньте весы из упаковки, снимите полиэтиленовый мешок и установите весы на намеченное рабочее место.

7.2.1 Установка

Выровняйте весы с помощью резьбовых опор, пока воздушный пузырек в уровне не окажется внутри предписанной окружности.

Модели СХР:



1	Платформа весов	6	Платформа
2	Несущие элементы	7	Индикаторный блок
3	Винты (2 шт.)	8	Держатель
4	Пружина	9	Винты (2 шт.) (4шт.)
5	Основание	10	Ключ-шестигранник

- A) Вставьте винт (3) в петлю пружины (4) и завинтите его. Также завинтите второй винт (3).
- B) Задвиньте держатель (8) в направляющую шину индикаторного блока (7).
- C) Индикаторный блок (7) четырьмя винтами (9) закрепите на весах. Затяните винты ключом-шестигранником (10).

7.2.2 Состав комплекта поставки

Серийные принадлежности:

Модели СХВ	Модели СХР
<ul style="list-style-type: none">▪ Весы▪ Платформа весов▪ Блок питания▪ ArbeitsschutzhaubeЗащитный кожух▪ Внутренний аккумулятор▪ Инструкция по эксплуатации	<ul style="list-style-type: none">▪ Платформа▪ Терминал▪ Блок питания▪ ArbeitsschutzhaubeЗащитный кожух▪ Внутренний аккумулятор▪ Инструкция по эксплуатации

7.3 Подключение к электросети

Электропитание осуществляется через внешний блок питания. Напечатанное на блоке значение напряжения должно соответствовать напряжению в местной сети. Используйте только оригинальные блоки питания KERN. Применение других фабрикатов возможно только по согласованию с KERN.

7.4 Работа от аккумулятора

Внутренний аккумулятор заряжается от прилагаемого блока питания.

Перед первым использованием аккумулятор необходимо заряжать от блока питания не менее 15 часов. Время работы от аккумулятора составляет ок. 200 ч. без фоновой подсветки или 60 ч. с фоновой подсветкой. Длительность полной зарядки составляет ок. 8 ч.

Если в индикаторе веса появляется символ батарейки , то емкость аккумулятора скоро будет исчерпана. Если при горящем красном светодиоде зарядка не производится, то весы автоматически отключаются примерно через 20-30 минут. Как можно скорее подключите сетевой адаптер, чтобы зарядить аккумулятор.

Светодиодный индикатор информирует Вас о степени зарядки аккумулятора.

красный: Аккумулятор почти разряжен

зеленый: Аккумулятор полностью заряжен

7.5 Первый пуск в эксплуатацию

Чтобы электронные весы давали точные результаты взвешивания, они должны достичь своей рабочей температуры (см. время нагрева гл. 1). В течение времени нагрева весы должны получать электропитание (включение в сеть, аккумулятор или батарея).

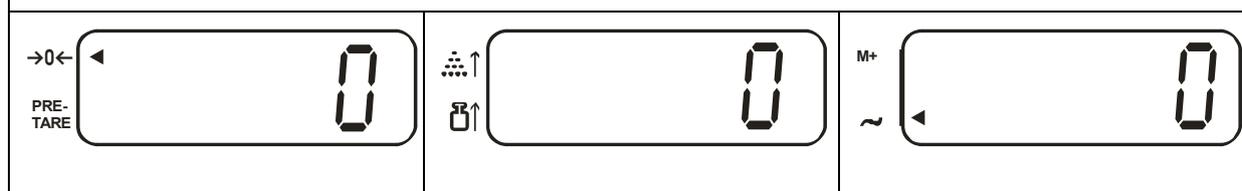
Точность весов зависит от местного ускорения свободного падения. Обязательно соблюдайте указания из главы Юстирование.

7.5.1 Включение

Включите весы с помощью выключателя **ВКЛ/ВЫКЛ** (слева).

Весы производят самопроверку. Как только появится индикация веса "0" во всех трех окнах индикатора, Ваши весы готовы к взвешиванию.

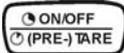
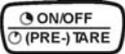
У моделей СХР (с RS 232) сначала появляется внутренний номер, прежде чем весы через непродолжительное время переключаются на нуль.



7.5.2 Выключение - модели СХВ

- Выключите весы с помощью выключателя **ВКЛ/ВЫКЛ** (слева)

7.5.3 Выключение/Режим ожидания - модели СХР

- На продолжительный период выключите весы с помощью выключателя **ВКЛ/ВЫКЛ** (слева).
- на короткий период выключите весы клавишей . Для этого удерживайте клавишу  нажатой до тех пор, пока не появится индикация "OFF". Весы находятся в режиме ожидания (чтобы избежать необходимого времени нагрева). Снова включите весы клавишей .

7.5.4 Индикация нуля на весах

Влияния окружающей среды могут привести к тому, что весы несмотря на снятую чашу весов неточно показывают нуль. Однако, Вы можете в любой момент установить индикацию Ваших весов на нуль и тем самым обеспечить, что взвешивание действительно начинается с нуля. Установка нуля при уложенном грузе возможна только в пределах определенного, зависящего от типа весов диапазона. Если при уложенном грузе весы не удастся выставить в нуль, то этот диапазон (макс. $\pm 0,2\%$) был превышен.

Для установки весов на нуль нажмите клавишу . На дисплее рядом с символом [a] высвечивается треугольник [◀].

7.5.5 Индикатор стабильности

На дисплее рядом с символом [~] высвечивается треугольник [◀]. весы находятся в стабильном состоянии. В нестабильном состоянии индикатор [◀] исчезает.

7.6 Юстирование с помощью внешнего груза

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

Порядок действий при юстировании:

Учитывайте стабильные условия окружающей среды. Для стабилизации требуется время нагрева (см. гл. 1). Следите за тем, чтобы на платформе весов не находилось посторонних предметов.

Управление	
Следите за тем, чтобы на платформе весов не находилось посторонних предметов.	
	
Нажмите клавишу  и удерживайте нажатой, одновременно нажмите клавишу 	
На дисплее появится мигающее значение веса юстировочного груза. Однако, Вы можете ввести значение по Вашему выбору с помощью цифровой клавиатуры.*	
	
Осторожно установите юстировочный груз в центре платформы весов. После выполненного контроля равновесия юстирование производится автоматически. Во время обратного отсчета на нуль снимите юстировочный груз. Весы возвращаются в режим взвешивания. При ошибке юстирования или неправильном юстировочном грузе на дисплее появляется сообщение об ошибке. Выключите и снова включите весы и повторите процедуру юстирования.	

* Юстирование должна производиться с рекомендованным юстировочным грузом (см. гл. 1 "Техн. данные"). Однако, возможна юстирование и с весами других номинальных значений, но это не оптимально с точки зрения техники измерения. Информация по юстировочным грузам находится в Интернете по адресу: <http://www.kern-sohn.com>

Указание

С помощью клавиши  можно покинуть режим юстирования. Весы возвращаются в режим взвешивания.

8 Количества

При подсчете количества Вы можете либо суммировать детали в емкости, либо вычитать детали из емкости. Чтобы иметь возможность подсчета большего количества деталей, необходимо определить средний вес детали на меньшем количестве (контрольное количество деталей). Чем больше контрольное количество деталей, тем выше точность подсчета. В случае мелких или сильно отличающихся по весу деталей контрольное значение следует выбирать особенно большим.

8.1 Определение контрольного веса посредством взвешивания

Установите весы на нуль и тарируйте в случае необходимости.



Уложите известное количество отдельных деталей в качестве контрольного веса



Ist die „Gewichts“-Anzeige stabil, geben Sie die Anzahl der Einzelteile über die Zifferntasten ein. Когда индикация "вес" стабилизируется, с помощью цифровой клавиатуры введите количество отдельных деталей.



Во время мигания индикатора "количество" (3 с) подтвердите клавишей .



После выполненного контроля равновесия на индикаторе появляется полученный контрольный вес



Теперь Вы можете уложить на платформу весов подсчитываемые детали. Выводятся все параметры количества Вашего взвешиваемого материала:

8.2 Цифровой ввод контрольного веса

Если Вам известны значения контрольного веса/количества, то Вы можете ввести их с помощью цифровой клавиатуры.

Ввод контрольного вес с помощью цифровой клавиатуры



Теперь Вы можете уложить на платформу весов подсчитываемые детали. Выводятся все параметры количества Вашего взвешиваемого материала:

8.3 Автоматическая контрольная оптимизация

если не удалось образовать контрольное значение, поскольку взвешиваемый материал был слишком нестабильным или контрольный вес был слишком мал, во время определения базы в окне контрольного веса высвечивается индикация [◀].

Подсвеченная ▶ указывает на:

	Уложенное количество слишком мало для определения базы Модели CXB < 40 d Модели CXB < 20 d
	Уложенный контрольный вес слишком мал для определения базы Модели CXB < 4/5 d Модели CXB < 1/5 d

Укладывайте теперь другие детали, пока не исчезнет индикация [▶]. Когда оптимизация контрольного значения завершена, раздается звуковой сигнал. При каждой оптимизации контрольного значения контрольный вес подсчитывается заново. Так как дополнительные детали увеличивают расчетную базу, происходит также увеличение точности контрольного значения.

8.4 Сохранение/вызов контрольного веса

Имеется 10 Ячеек памяти (выбираются с помощью цифровых клавиш 0 -9).

8.4.1 Сохранить

Введите подлежащий сохранению контрольный вес				
→0← PRE-TARE	0.0	100	M+ ~	0
Нажмите кнопку 				
→0← PRE-TARE	Pr-Set		M+ ~	
Нажмите кнопку 				
→0← PRE-TARE	Pr-Set	Set	M+ ~	
С помощью цифровых клавиш (0 - 9) введите номер ячейки памяти для контрольного веса				
→0← PRE-TARE	0.0	100	M+ ~	0

8.4.2 Вызов

Если контрольный вес потребуется позднее, его можно вызвать с помощью клавиши  и номера соответствующей ячейки памяти.

-Нажмите кнопку 



Введите номер ячейка памяти (0 - 9) с цифровой клавиатуры, на индикаторе появляется сохраненный контрольный вес



8.5 Подсчет с контролем допуска - Fill to target

С помощью этой функции можно запрограммировать целевое количество или целевой вес. При достижении целевого значения выдается звуковой и оптический сигнал.

8.5.1 Установка значения допуска для целевого количества

При достижении целевого значения раздается звуковой сигнал и в окне контрольного веса появляется мигающее [-0.5У-].

-Нажмите кнопку 



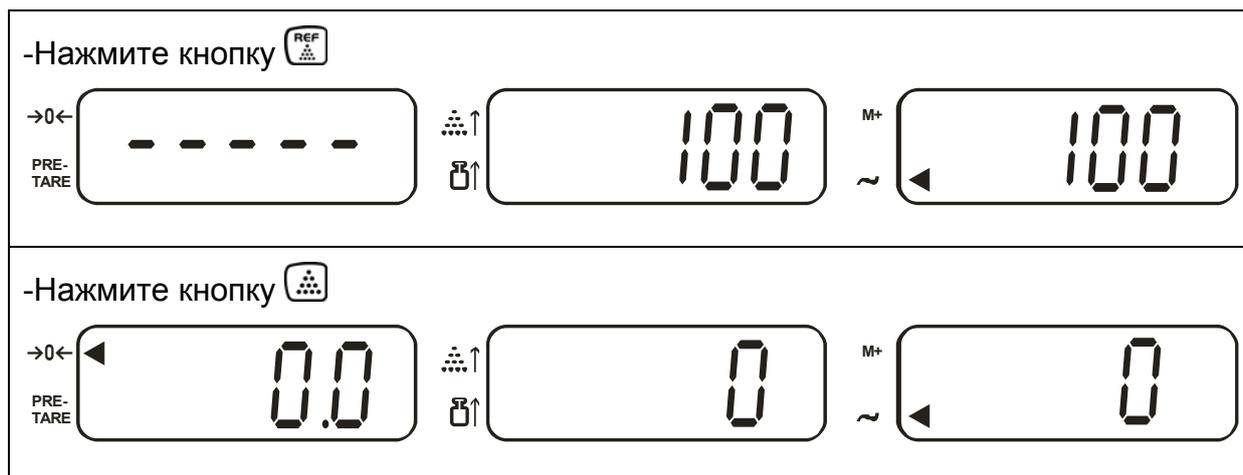
Последнее сохраненное значение

Введите требуемое целевое количество с помощью цифровой клавиатуры



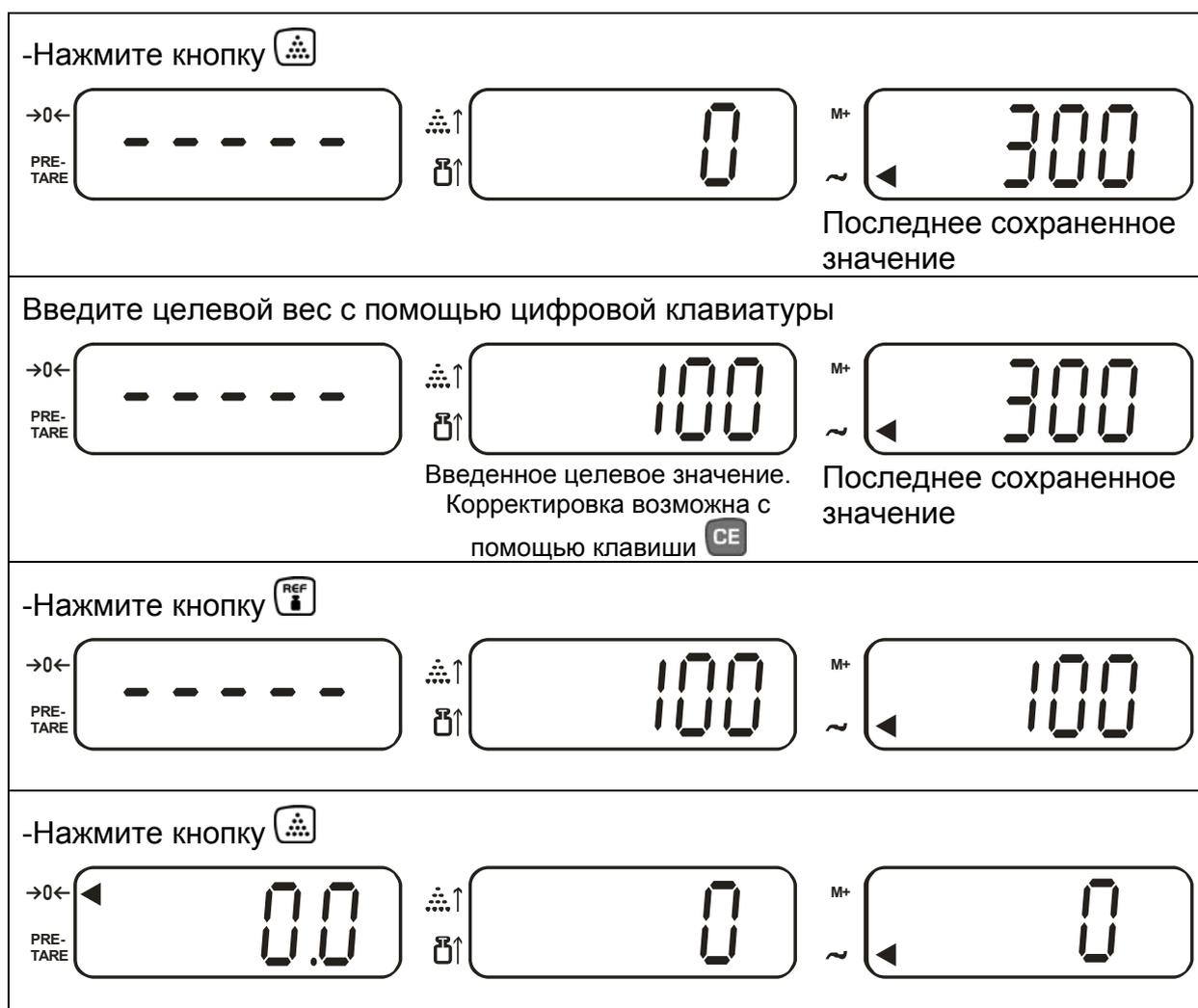
Введенное целевое значение. Корректировка возможна с помощью клавиши 

Последнее сохраненное значение



8.5.2 Установка значения допуска для целевого веса

При достижении целевого значения раздается звуковой сигнал и в окне контрольного веса появляется мигающее [-L 1P5t -].



Указание:

Для стирания сохраненных целевых значений введите значение "0".

9 Тарировать

Собственный вес произвольной емкости для взвешивания можно тарировать нажатием кнопки, чтобы при последующих взвешиваниях выводился вес нетто взвешиваемого материала.

9.1 Определение веса тары посредством взвешивания

Пустую тарную емкость установите на платформу весов. Выводится общий вес установленной емкости.



Нажмите клавишу TARE



После контроля равновесия происходит сброс индикации на "0". Вес емкости сохраняется внутри. Появляется индикация нуля и стрелка рядом с символом "PRE-TARE".



Уложите взвешиваемый материал в тарную емкость. Теперь прочитайте вес взвешиваемого материала на индикаторе.

Указание:

Весы могут сохранять только одно значение тары.

При разгруженных весах сохраненное значение тары выводится со знаком минус.

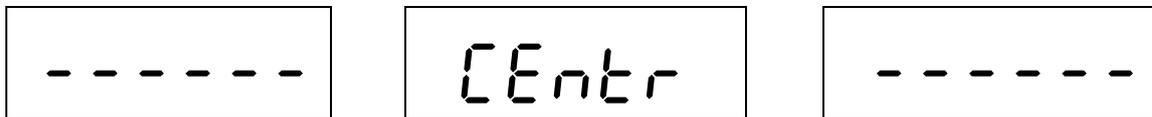
Для стирания сохраненного значения тары разгрузите платформу весов и затем нажмите клавишу TARE, индикация [◀] рядом с "PRE-TARE" гаснет.

Процедура тарирования может повторяться любое число раз. Граница достигается в том случае, когда загружен весь диапазон взвешивания.

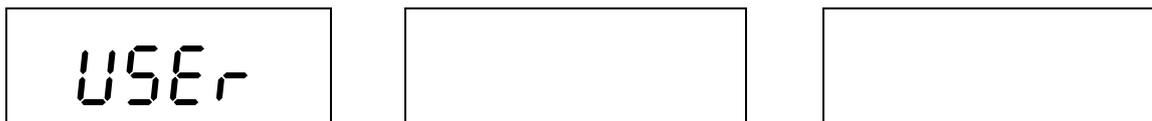
9.2 Цифровой ввод веса тары (PRE-TARE)

Предварительная настройка режима PRE-TARE

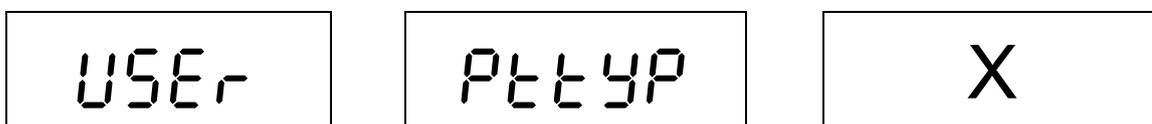
Нажмите клавишу , в индикаторе контрольного веса появляется [Enter]



Во время этой индикации нажмите клавишу 



-Нажмите кнопку 



Клавишами  или  выберите необходимую настройку:

Настройка PRE-TARE "0" = Не возможен ввод веса тары при нагруженной платформе весов

Настройка PRE-TARE "1" = Возможен ввод веса тары при нагруженной или ненагруженной платформе весов

* Заводская настройка

Настройка PRE-TARE "1":

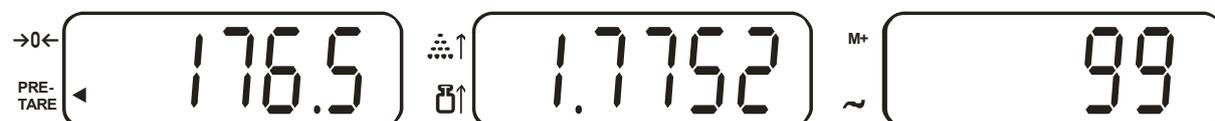
Предметы находятся на платформе весов.



Введите Ваш вес тары с помощью цифровой клавиатуры



Нажмите клавишу TARE. Выводится вес нетто взвешиваемого материала



Указание:

Для стирания сохраненного значения тары разгрузите платформу весов и затем нажмите клавишу TARE, индикация [◀] рядом с "PRE-TARE" гаснет.

Настройка PRE-TARE "0":

Удалите с платформы весов все предметы.					
→0← PRE-TARE	◀ 0	⬆↑ ⬇↑	0	M+ ~	◀ 0
Нажмите клавишу TARE					
→0← PRE-TARE	◀ 0.0	⬆↑ ⬇↑	PRE-TARE	M+ ~	-----
Введите вес тары с помощью цифровой клавиатуры					
→0← PRE-TARE	◀ 6.8	⬆↑ ⬇↑	PRE-TARE	M+ ~	-----
Нажмите клавишу TARE, вес тары выводится как отрицательное значение					
→0← PRE-TARE	◀ -6.8	⬆↑ ⬇↑	0	M+ ~	-----
Уложить тарную емкость + взвешиваемый материал. Выводится вес нетто взвешиваемого материала					

10 Суммирование

Весы имеют память суммируемых значений для суммирования одинаковых счетных частей по общему количеству деталей и общему весу.

10.1 Суммирование "Количество штук"

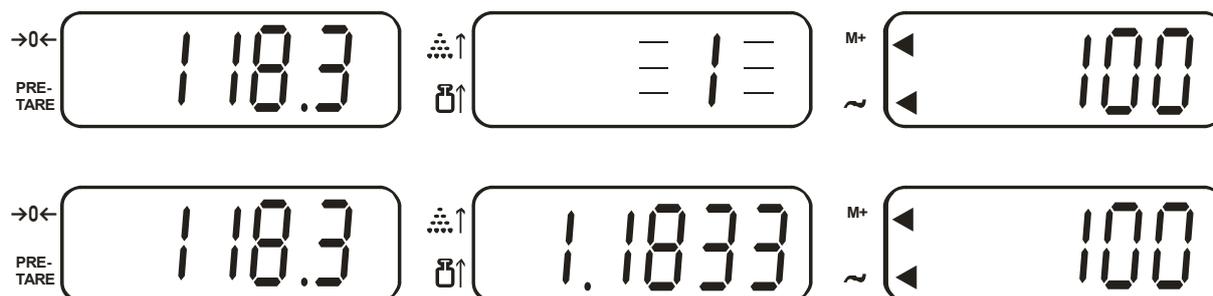
При выбранном контрольном весе уложите количество штук для первого взвешивания



Выводимое значение с помощью клавиши  суммируется с памятью суммы.



Индикация [] рядом с "M+" сигнализирует о наличии сохраненного значения. После выполненного контроля равновесия весы автоматически возвращаются в режим подсчета



Уложите количество штук для второго взвешивания и суммируйте в памяти.

При необходимости взвесьте последующие детали, как описано выше. Учитывайте, что между отдельными взвешиваниями весы необходимо разгружать. Эта процедура может быть повторена 99 раз или пока не будет исчерпан диапазон взвешивания весов.

Индикация Ваших сохраненных данных взвешивания:

При разгруженных весах нажмите клавишу  :

Das Gesamtgewicht, Anzahl der Wägungen sowie die Gesamtstückzahl werden 3 sec. lang eingeblendet. Общий вес, а также количество взвешиваний и общее количество деталей выводятся в течение 3 сек.

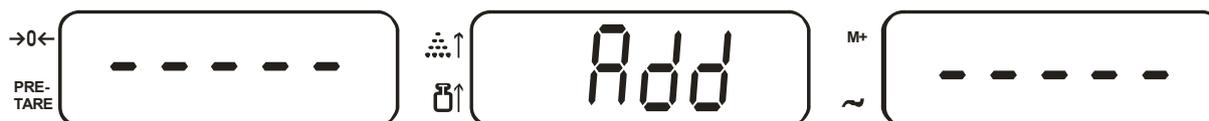


10.2 Суммирование "Вес"

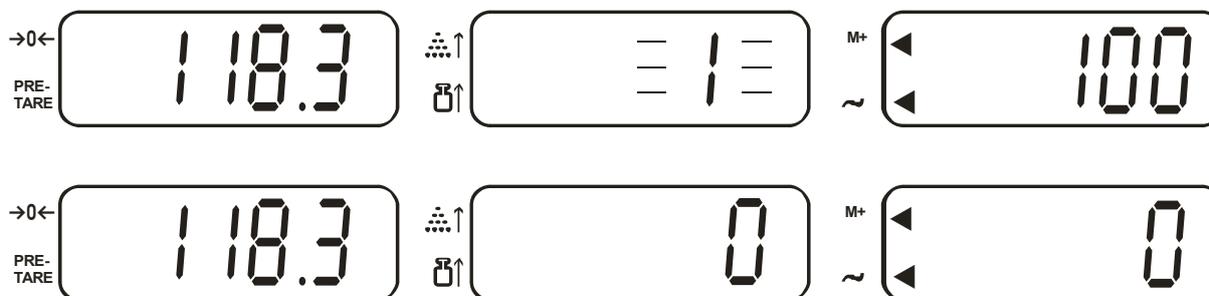
Установите груз на платформу весов



Выводимое значение с помощью клавиши суммируется с памятью суммы.



Индикация [] рядом с "M+" сигнализирует о наличии сохраненного значения. После выполненного контроля равновесия весы автоматически возвращаются в режим подсчета



Уложите взвешиваемый материал для второго взвешивания и суммируйте в память.

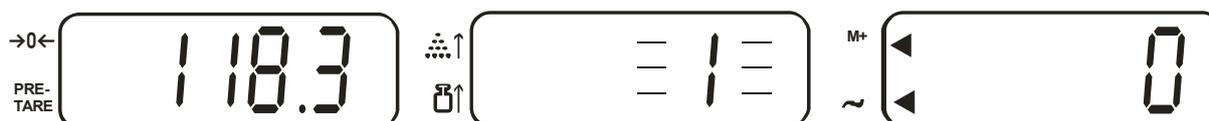
При необходимости повторите процедуру. Учитывайте, что между отдельными взвешиваниями весы необходимо разгрузить.

Эта процедура может быть повторена 99 раз или пока не будет исчерпан диапазон взвешивания весов.

Индикация Ваших сохраненных данных взвешивания:

При разгруженных весах нажмите клавишу .

Общий вес, а также количество взвешиваний выводятся в течение 3 сек.



Уложенный общий вес

Количество взвешиваний

Указание:

При выключении весов все сохраненные значения теряются.

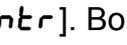
10.3 Стирание сохраненных значений

Разгрузите весы и нажмите клавишу . Сохраненные значения, общий вес, общее количество деталей и количество взвешиваний сбрасываются на нуль. . Индикация [] рядом с "M+" гаснет.

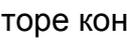
11 Меню приложения

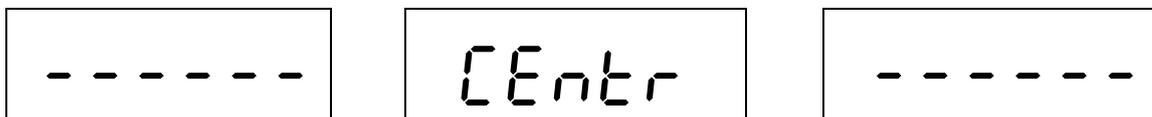
В меню приложения можно изменять настройки весов, чтобы настроить их на индивидуальные потребности

11.1 Навигация по меню

- Нажмите клавишу , в индикаторе контрольного веса появляется []. Во время этой индикации нажмите клавишу , в индикаторе веса появляется [].
- Выбор функции с помощью цифровых клавиш
- Выбор параметра с помощью цифровых клавиш
- Настройка принимается автоматически
- С помощью клавиши  можно покинуть меню

Пример: Предварительная настройка "Режим PRE-TARE":

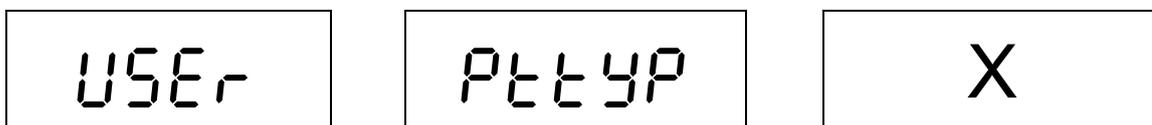
Нажмите клавишу , в индикаторе контрольного веса появляется []



Во время этой индикации нажмите клавишу 



 -Нажмите кнопку



Клавишами  или  выберите необходимую настройку:

Настройка PRE-TARE "0" = Не возможен ввод веса тары при нагруженной платформе весов

Настройка PRE-TARE "1*" = Возможен ввод веса тары при нагруженной или ненагруженной платформе весов

* = Заводская настройка

11.2 Обзор меню [USER]

Функция	Выбор		Выбор параметра	Описание работы
	Кнопка	Индикация	Кнопка	
Индикация данных взвешивания в памяти суммы (гл.10)	1	nnPLU	0	Данные взвешивания после нажатия клавиши M+ выводятся в течение 3 сек
			1	Данные взвешивания после нажатия клавиши M+ выводятся до тех пор, пока нажата клавиша CE
			2	Данные взвешивания после нажатия клавиши M+ не выводятся, лишь раздается звуковой сигнал
Режим PRE-TARE (гл.9.2)	2	PttUP	0	Ввод веса тары возможен только при ненагруженной платформе весов
			1*	Ввод веса тары возможен при нагруженной или ненагруженной платформе весов
Режим PRE-SET (гл.8.5)	3	0tUP	0	Для целевого количества учитываются только стабильные значения веса
			1	Для целевого количества учитываются все значения веса (стабильные/нестабильные)
Принятие значения веса Суммирование (гл.10)	4	nnPttP	0*	M+ только при стабильных значениях веса
			1	M+ при стабильных/нестабильных значениях веса
	5	nnPb0	0*	Между отдельными взвешиваниями весы нужно сбрасывать на нуль
			1	Между отдельными взвешиваниями весы не нужно сбрасывать на нуль

* = Заводская настройка

12 Меню конфигурации

12.1.1 Фоновая подсветка индикатора

Фоновую подсветку индикатора можно настроить следующим образом:

	Настройка	Функция
Auto Backlight	Нажмите клавишу  , в индикаторе контрольного веса появляется [Enter]. Во время этой индикации нажмите клавишу  .	Подсветка индикатора появляется при значении веса > 10 d или после нажатия на клавишу. Если на индикаторе отображается нуль или значение веса < 10d, то подсветка гаснет через 5 сек.
Backlight on	Нажмите клавишу  , в индикаторе контрольного веса появляется [Enter]. Во время этой индикации нажмите клавишу  .	Фоновая подсветка включается. Индикация с высоким контрастом, которая может быть считана и в темноте.
Backlight off	Нажмите клавишу  , в индикаторе контрольного веса появляется [Enter]. Во время этой индикации нажмите клавишу  .	Фоновая подсветка для экономии заряда батареи выключается.

Настроенный режим сохраняется и после выключения весов.

12.1.2 Настройка скорости индикации

Скорость индикации может настраиваться в диапазоне значений между 01 и 15:
01 = медленно и чувствительно (заводская настройка = 01)
15 = быстро и нечувствительно

Настройка		
Нажмите клавишу  , в индикаторе контрольного веса появляется [CEnTR]. Во время этой индикации нажмите клавишу  .		
 →← PRE-TARE	 ↑ ↑	 PRE-SET ~ Скорость индикации С помощью клавиши  числовое значение увеличивается, с помощью клавиши  уменьшается.
Клавишей  производится сохранение настройки. Весы возвращаются в режим взвешивания.		

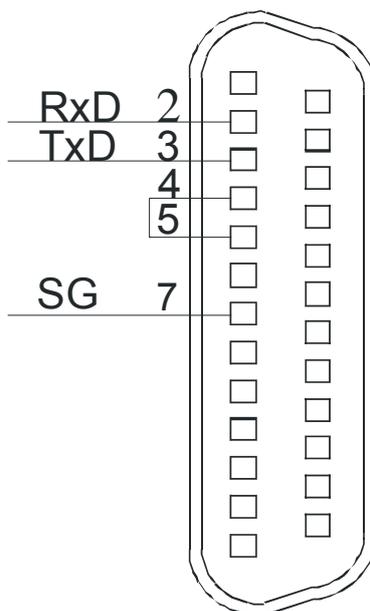
13 Информационный выход (только модели СХР)

Весы серийно оснащаются интерфейсом RS 232C.

13.1 Интерфейс RS 232C

С помощью интерфейса RS 232C может производиться двунаправленный обмен данными между весами к внешними устройствами. Передача данных производится асинхронно в ASCII-кодах.

Расположение выводов выходного штеккера весов:



Технические данные интерфейса:

Скорость передачи	9600 ; 4800; 2400;1200
Start Bit	0
Stop Bit	2, 1
Parity	nOnE , odd, even
DATA	8,7
FLOW	nOnE

Заводские настройки напечатаны жирным шрифтом.

13.2 Описание интерфейсов

Посредством выбора определенного режима работы можно настроить выходной формат, управление выводом, скорость передачи и бит четности.

Навигация по меню:

- Нажмите клавишу , в индикаторе контрольного веса появляется [LEnB]. Во время этой индикации нажмите клавишу , в индикаторе веса появляется [FUnCt].
- Выбор функции с помощью цифровых клавиш
- Выбор параметра с помощью цифровых клавиш:
 -  = вверх,  = вниз,  = влево,  = вправо
- Сохраните клавишей .
- С помощью клавиши  можно покинуть меню

Выбор функций		Выбор параметра	Описание работы	
Кнопка	Индикация Веса	Индикация контрольного веса	Индикация Количество	
	SErLE	LEn B	-	Не документировано
		LEn C	-	
	XXX	XXXXX	-	Не документировано
	XXX	XXXXX	-	Не документировано
	-	dRtE	061210	Настройка даты
	-	tI nE	151707 чч/мм/сс	Настройка времени
	SEr XX XX = см. табл. 1	-	-	Выходной формат, см. также пример в гл. 13.2.1
Подтвердите настройку XX клавишей  , после этого введите количество выходных данных (макс. 15)				

	St _r XX	X	-	Количество выходных данных X 0 – F (0-15)	
	Подтвердите настройку X клавишей  , затем настройки согласно табл. Предпринять 2. См. также представление 1 (пример ввода)				
	STI XX	40 XX	XXXXXX	Вид выходных данных	
7	105Et	PARAL		Не документировано	
		r232		Интерфейс RS 232, всегда используйте настройку	
	Подтвердите настройку клавишей -, затем произведите другие настройки				
	bAUD	9600			Скорость передачи
		4800			
		2400			
		1200			
	Подтвердите настройку клавишей  , затем произведите другие настройки				
	PARIT	NONE			Четность
		Odd			
EVEN					
Подтвердите настройку клавишей  , затем произведите другие настройки					
dATA	8			Data bit	
	7				
Подтвердите настройку клавишей  , затем произведите другие настройки					
StoP	1			Stop bit	
	2				
Подтвердите настройку клавишей  , затем произведите другие настройки					
FLOLJ	24C45			Всегда используйте настройку	
	NONE				
8	SEtC	0		Вывод после нажатия 	
		1		Непрерывный последовательный вывод	
		2		Вывод после стабилизации (вес >0)	
		3		Вывод всех значений веса после стабилизации	

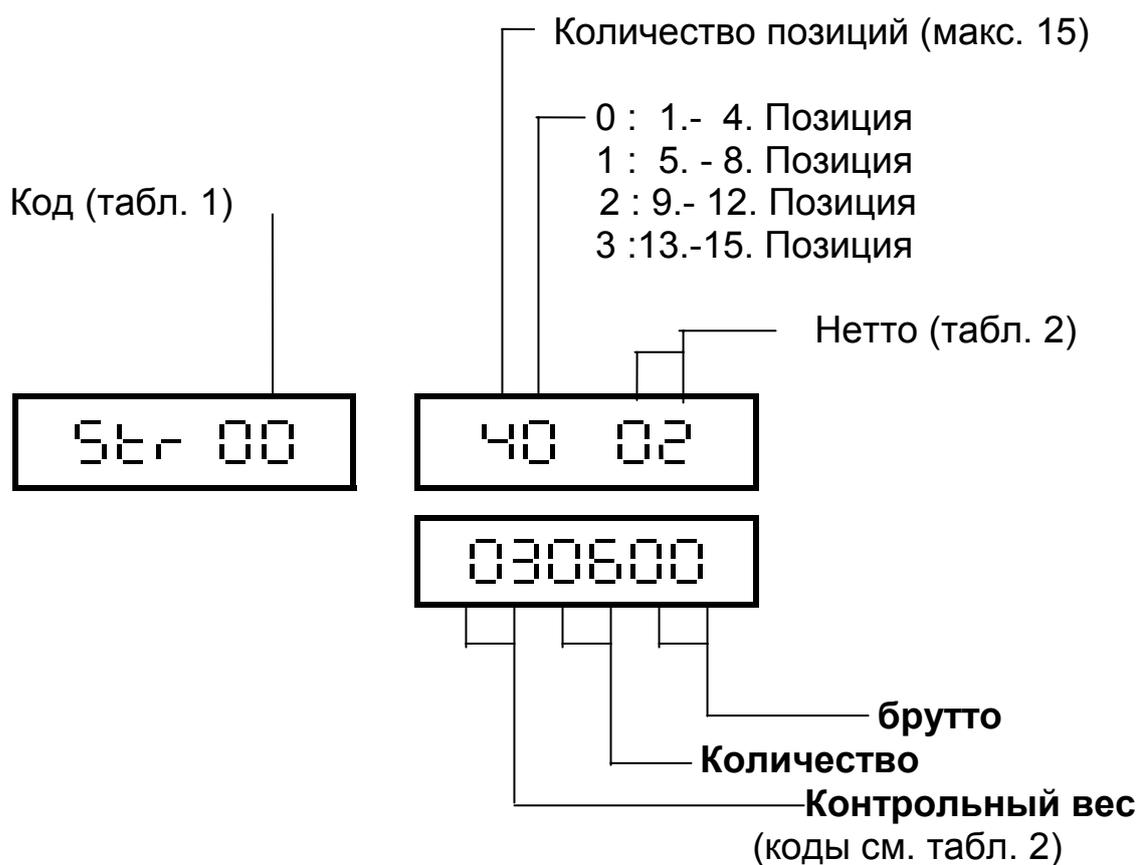
Таблица 1:

Код	Значение
00	Вывод после нажатия M+
0E	Распечатка заголовка
01	Распечатка последней строки

Таблица 2:

Код	Описание	Pre -character code	End -character code
00	Brutto	02	03
01	Tare	04	05
02	Netto	06	07
03	Контрольный вес	08	09
04	Единица измерения веса	2A	2B
05	Запоминающее устройство #	0C	0D
06	Количество	0A	0B
07	Индикатор стабильности		
08	None		
09	Определенный пользователем ввод в ASCII Cod#1	11	12
0A	Определенный пользователем ввод в ASCII Cod#2	14	15
0B	Десятичная точка в весе	16	17
0C	Десятичная точка в контрольном весе	18	19
0D	Пустая строка		
0E	Дата	22	23
0F	Время	24	25
10	Пустая строка		
11	Общее количество деталей	1C	1D
12	Определенный пользователем ввод в ASCII-код #1		
13	Определенный пользователем ввод в ASCII-код #2		
14	Единица измерения контрольного веса	20	21
15	None		
16	None		
17	None		
18	None		
19	None		
1A	None		
1B	None		
1C	Определенный пользователем ввод в ASCII-код #3	См. представление 1/гл. 16	
1D	Определенный пользователем ввод в ASCII Cod #4		
1E	Определенный пользователем ввод в ASCII Cod #5		
1F	Определенный пользователем ввод в ASCII Cod #6		

Представление 1:



Вывод этой настройки:

- | | | | |
|-----------------|----------------------|----------------------|------------------|
| ① Нетто
(02) | ② Контр. вес
(03) | ③ Количество
(06) | ④ Брутто
(00) |
|-----------------|----------------------|----------------------|------------------|

13.2.1 Пример: Настройка выходного формата

Вызов функции 6		
Вес	Контрольный вес	Количество
5tr XX		
Цифровыми клавишами 8 , 6 , 4 , 2 , выберите нужный код (XX, см. табл. 1). Пример 00 = вывод после нажатия M+		
5tr 00		
Подтвердите настройку клавишей  , индикатор контрольного веса мигает. Снова цифровыми клавишами 8 , 6 , 4 , 2 , настройте количество выходных данных (например, 7) [0 - F (0-15)], возможно макс. 15 значений		
5tr 00	7	
Подтвердите настройку клавишей  , в окне контрольного веса мигает первое выводимое значение. Цифровыми клавишами 8 , 6 , 4 , 2 , установите вид первых 4 выходных данных (код см. табл. 2).		
5tr 00	70 02	040314
	02=Нетто	04=Ед.изм.веса 03=Контр. вес 14=Весовая единица Контрольное значение
после ввода 4-го значения с помощью клавиши 6 пройдите дальше, пока не появится 5-е значение. Ввод последующих значений производится аналогично		
5tr 00	71 05	040314
Подтвердите настройки клавишей 		

14 Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация

14.1 Очистка

Перед чисткой, пожалуйста, выключите прибор из электросети.

Пожалуйста, не используйте агрессивные чистящие средства (растворители и т.п.), а только увлажненную мыльным раствором тряпку. Следите за тем, жидкость не попадала чтобы в прибор и протирайте его сухой мягкой тряпкой. Остатки проб/порошок можно осторожно удалять с помощью кисточки или ручного пылесоса.

Немедленно удаляйте просыпанный взвешиваемый материал.

14.2 Техническое обслуживание, содержание в исправности

Прибор разрешается открывать только обученным и авторизованным фирмой KERN сервисным техникам.

Перед вскрытием выключите прибор из электросети.

14.3 Утилизация

Утилизация упаковки и прибора должна выполняться эксплуатирующей организацией согласно действующему национальному или региональному праву.

15 Устранение мелких неисправностей

В случае сбоя в программе весы необходимо кратковременно выключить и отсоединить от электросети. После этого процедуру взвешивания необходимо начать с начала.

Неполадка	Возможная причина
<i>Индикатор веса не загорается.</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Весы не включены.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Отсутствует соединение с электросетью (сетевой кабель не вставлен/неисправен).</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Сбой сетевого напряжения.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Батареи установлены неправильно или разряжены</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Батареи не установлены.</i>
<i>Индикация веса непрерывно изменяется</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Сквозняк/движения воздуха</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Вибрации стола/пола</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Платформа весов соприкасается с посторонними предметами.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Электромагнитные поля/статические заряды (выберите другое место установки / по возможности выключите мешающее устройство)</i>
<i>Результат взвешивания очевидно неверный</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Индикация веса не стоит на нуле</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Сбилась юстировка.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Сильные колебания температуры.</i>
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Электромагнитные поля/статические заряды (выберите другое место установки / по возможности выключите мешающее устройство)</i>

При появлении других сообщений об ошибках весы следует выключить и снова включить. Если сообщение об ошибке остается, проинформируйте изготовителя.

16 Приложение

Таблица ASCII-кодов

DEC	HEX	symbol	key
0	00	(NULL)	Ctrl 2
1	01	—	Ctrl A
2	02		Ctrl B
3	03		Ctrl C
4	04		Ctrl D
5	05		Ctrl E
6	06		Ctrl F
7	07		Ctrl G
8	08		Backspace
9	09		Tab
10	0A		Ctrl J
11	0B		Ctrl K
12	0C		Ctrl L
13	0D		Enter
14	0E		Ctrl N
15	0F		Ctrl O
16	10		Ctrl P
17	11		Ctrl Q
18	12		Ctrl R
19	13		Ctrl S
20	14	¶	Ctrl T
21	15	§	Ctrl U
22	16		Ctrl V
23	17		Ctrl W
24	18		Ctrl X
25	19		Ctrl Y
26	1A		Ctrl Z
27	1B		Esc
28	1C		Ctrl \
29	1D		Ctrl]
30	1E		Ctrl 6
31	1F		Ctrl -
32	20		SPACE BAR
33	21	!	!
34	22	“	“
35	23	#	#
36	24	\$	\$
37	25	%	%

DEC	HEX	symbol	key
38	26	&	&
39	27	'	'
40	28	((
41	29))
42	2A	*	*
43	2B	+	+
44	2C	,	,
45	2D	-	-
46	2E	.	.
47	2F	/	/
48	30	0	0
49	31	1	1
50	32	2	2
51	33	3	3
52	34	4	4
53	35	5	5
54	36	6	6
55	37	7	7
56	38	8	8
57	39	9	9
58	3A	:	:
59	3B	;	;
60	3C	<	<
61	3D	=	=
62	3E	>	>
63	3F	?	?
64	40	@	@
65	41	A	A
66	42	B	B
67	43	C	C
68	44	D	D
69	45	E	E
70	46	F	F
71	47	G	G
72	48	H	H
73	49	I	I
74	4A	J	J
75	4B	K	K

DEC	HEX	symbol	key
76	4C	L	L
77	4D	M	M
78	4E	N	N
79	4F	O	O
80	50	P	P
81	51	Q	Q
82	52	R	R
83	53	S	S
84	54	T	T
85	55	U	U
86	56	V	V
87	57	W	W
88	58	X	X
89	59	Y	Y
90	5A	Z	Z
91	5B	[[
92	5C	\	\
93	5D]]
94	5E	^	^
95	5F	_	_
96	60	`	`
97	61	a	a
98	62	b	b
99	63	c	c
100	64	d	d
101	65	e	e
102	66	f	f
103	67	g	g
104	68	h	h
105	69	i	i
106	6A	j	j
107	6B	k	k
108	6C	l	l
109	6D	m	m
110	6E	n	n
111	6F	o	o
112	70	p	p
113	71	q	q
114	72	r	r
115	73	s	s

DEC	HEX	symbol	key
116	74	t	t
117	75	u	u
118	76	v	v
119	77	w	w
120	78	x	x
121	79	y	y
122	7A	z	z
123	7B	{	{
124	7C		
125	7D	}	}
126	7E	~	~
127	7F	Δ	Ctrl ←
128	80	Ç	Alt 128
129	81	ü	Alt 129
130	82	é	Alt 130
131	83	â	Alt 131
132	84	ä	Alt 132
133	85	à	Alt 133
134	86	á	Alt 134
135	87	ç	Alt 135
136	88	ê	Alt 136
137	89	ë	Alt 137
138	8A	è	Alt 138
139	8B	ï	Alt 139
140	8C	î	Alt 140
141	8D	ì	Alt 141
142	8E	Ä	Alt 142
143	8F	Å	Alt 143
144	90	É	Alt 144
145	91	æ	Alt 145
146	92	Æ	Alt 146
147	93	ô	Alt 147
148	94	ö	Alt 148
149	95	ò	Alt 149
150	96	û	Alt 150
151	97	ù	Alt 151
152	98	ÿ	Alt 152
153	99	Ö	Alt 153
154	9A	Ü	Alt 154
155	9B	ç	Alt 155

DEC	HEX	symbol	key
156	9C	£	Alt 156
157	9D	¥	Alt 157
158	9E	Ɔ	Alt 158
159	9F	f	Alt 159
160	A0	á	Alt 160
161	A1	í	Alt 161
162	A2	ó	Alt 162
163	A3	ú	Alt 163
164	A4	ñ	Alt 164
165	A5	Ñ	Alt 165
166	A6	ª	Alt 166
167	A7	º	Alt 167
168	A8	¿	Alt 168
169	A9	¬	Alt 169
170	AA	¬	Alt 170
171	AB	½	Alt 171
172	AC	¼	Alt 172
173	AD	¡	Alt 173
174	AE	«	Alt 174
175	AF	»	Alt 175
176	B0	¡	Alt 176
177	B1	¡	Alt 177
178	B2	¡	Alt 178
179	B3		Alt 179
180	B4	‡	Alt 180
181	B5	‡	Alt 181
182	B6	‡	Alt 182
183	B7	π	Alt 183
184	B8	‡	Alt 184
185	B9	‡	Alt 185
186	BA		Alt 186
187	BB	‡	Alt 187
188	BC	‡	Alt 188
189	BD	‡	Alt 189
190	BE	‡	Alt 190
191	BF	‡	Alt 191
192	C0	⌞	Alt 192
193	C1	⌞	Alt 193
194	C2	⌞	Alt 194
195	C3	⌞	Alt 195

DEC	HEX	symbol	key
196	C4	—	Alt 196
197	C5	†	Alt 197
198	C6	‡	Alt 198
199	C7	‡	Alt 199
200	C8	⌞	Alt 200
201	C9	‡	Alt 201
202	CA	⌞	Alt 202
203	CB	‡	Alt 203
204	CC	‡	Alt 204
205	CD	=	Alt 205
206	CE	‡	Alt 206
207	CF	⌞	Alt 207
208	D0	⌞	Alt 208
209	D1	‡	Alt 209
210	D2	‡	Alt 210
211	D3	⌞	Alt 211
212	D4	⌞	Alt 212
213	D5	‡	Alt 213
214	D6	‡	Alt 214
215	D7	‡	Alt 215
216	D8	‡	Alt 216
217	D9	⌞	Alt 217
218	DA	‡	Alt 218
219	DB	‡	Alt 219
220	DC	—	Alt 220
221	DD	‡	Alt 221
222	DE	‡	Alt 222
223	DF	—	Alt 223
224	E0	a	Alt 224
225	E1	ß	Alt 225
226	E2	G	Alt 226
227	E3	p	Alt 227
228	E4	S	Alt 228
229	E5	s	Alt 229
230	E6	μ	Alt 230
231	E7	t	Alt 231
232	E8	F	Alt 232
233	E9	T	Alt 233
234	EA	O	Alt 234
235	EB	d	Alt 235

DEC	HEX	symbol	key
236	EC	8	Alt 236
237	ED	f	Alt 237
238	EE	e	Alt 238
239	EF	n	Alt 239
240	F0	=	Alt 240
241	F1	±	Alt 241
242	F2	=	Alt 242
243	F3	=	Alt 243
244	F4	(Alt 244
245	F5)	Alt 245

DEC	HEX	symbol	key
246	F6	÷	Alt 246
247	F7	~	Alt 247
248	F8	°	Alt 248
249	F9	•	Alt 249
250	FA	·	Alt 250
251	FB	∇	Alt 251
252	FC	n	Alt 252
253	FD	²	Alt 253
254	FE	¡	Alt 254
255	FF	(blank)	Alt 255