



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 Компактные весы

KERN PCB

Версия 1.4

07/2009

RUS



PCB-BA-rus-0914



KERN PCB

Версия 1.4 07/2009

Инструкция по эксплуатации

Компактные весы

Содержание

1	Технические данные	4
2	Заявление о соответствии	10
3	Основные указания (общая информация)	11
3.1	Применение в соответствии с назначением	11
3.2	Неправильное применение	11
3.3	Гарантия	11
3.4	Контроль средств проверки.....	11
4	Основополагающие указания по технике безопасности	12
4.1	Соблюдать указания в руководстве по эксплуатации	12
4.2	Обучение персонала	12
5	Транспортировка и хранение	12
5.1	Контроль при приемке.....	12
5.2	Упаковка	12
6	Снятие упаковки, установка и ввод в эксплуатацию	12
6.1	Место установки, место применения.....	12
6.2	Извлечение из упаковки/установка	13
6.3	Подключение к электросети.....	13
6.4	Работа от батарей/Работа от аккумулятора (опция).....	14
6.5	Подключение периферийных устройств.....	14
6.6	Первый пуск в эксплуатацию	15
6.7	Юстировка.....	15
6.8	Юстировка.....	15
6.9	Взвешивание с нижней стороны весов	16
7	Органы управления	17
7.1	Обзор индикаторов	17
7.2	Обзор клавиатуры.....	17
8	Базовый режим	18
	Включение	18
	Выключение	18
	Взвешивание	18
	Тарировать	18
	Функция PRE-TARE.....	19
	Плюс/минус-взвешивания	20
	Количества.....	20
	Взвешивания Нетто-Итого	21
	Процентное определение	22

9	Меню.....	23
9.1	Навигация по меню	23
9.2	Обзор меню	26
9.3	Описание отдельных пунктов меню.....	28
	Единицы измерения веса	28
	Дозировка и слежение за нулем.....	29
	Выбор юстировочного веса.....	29
	Фоновая подсветка индикатора	31
	Функция взвешивания животных	32
	Сброс на заводскую настройку	33
9.4	Интерфейсные параметры	34
	Режим передачи данных.....	34
	Вывод на печать.....	35
	Скорость передачи.....	36
10	Информационный выход RS 232 C.....	36
10.1	Технические данные	36
10.2	Расположение выводов выходного разъема весов.....	36
10.3	Описание передачи данных	37
10.4	Вывод на принтер штрих-кодов	39
11	Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация	39
11.1	Чистка	39
11.2	Техническое обслуживание, содержание в исправности	39
11.3	Утилизация.....	39
12	Устранение мелких неисправностей	40

1 Технические данные

KERN	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3
Цена деления (d)	0,001 г	0,001 г	0,001 г	0,001 г
Диапазон взвешивания (макс)	40 г	60 г	100 г	160 г
Диапазон тарирования (субтрактивный)	40 г	60 г	100 г	160 г
Воспроизводимость	0,001 г	0,001 г	0,001 г	0,001 г
Линейность	± 0,003 г	± 0,003 г	± 0,003 г	± 0,003 г
Минимальный штучный вес при подсчете количества	0,002 г	0,002 г	0,002 г	0,002 г
Время нагрева	2 часа			
Контрольные количества штук при подсчете количества	5, 10, 20, 25, 50			
Единицы измерения веса	Детали к пункту „Единицы измерения веса“ см. гл. 9.3			
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „Выбор юстировочного веса“ см. главу 9.3	40г (F1)	50г (F2)	100 г (F1)	150 г (F1)
Время установления (типичное)	3 сек.			
Раб. Темп-ра	+ 5° С ... + 35° С			
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)			
Корпус (Ш х Г х В) мм	163 х 245 х 79 без ветрозащиты 163 х 245 х 123 с ветрозащитой			
Ветрозащита мм	Ø 90, Высота 53			
Платформа весов мм	Ø 81			
Вес кг (нетто)	1,1			
Электропитание	220В-240В пер., 50 Гц / 9 В, 300 мА			
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)			
Аккумулятор (опция)	Время работы с подсветкой индикатора 24 ч Время работы без подсветкой индикатора 48 ч время зарядки 8 ч			
Интерфейс	RS 232			
Подпольное взвешивающее устройство	серийно			

KERN	PCB 200-2	PCB 250-3	PCB 350-3	PCB 400-2	PCB 400-1
Цена деления (d)	0,01 г	0,001 г	0,001 г	0,01 г	0,1 г
Диапазон взвешивания (макс)	200 г	250 г	350 г	400 г	400 г
Диапазон тарирования (субтрактивный)	200 г	250 г	350 г	400 г	400 г
Воспроизводимость	0,01 г	0,001 г	0,001 г	0,01 г	0,1 г
Линейность	± 0,02 г	±0,003 г	±0,003 г	±0,03 г	±0,2 г
Минимальный штучный вес при подсчете количества	0,02 г	0,002 г	0,002 г	0,02 г	0,2 г
Время нагрева	30 минут	2 часа	2 часа	2 часа	10 минут
Контрольные количества штук при подсчете количества	5, 10, 20, 25, 50				
Единицы измерения веса	Детали к пункту „ Единицы измерения веса “ см. гл. 9.3				
Рекомендуемый юстировочный груз, не приложен (класс) Детали к пункту „ Выбор юстировочного веса “ см. гл.9.3	200 г (M1)	200 г (F1)	300 г (F1)	400 г (F2)	400 г (M2)
Время установления (типичное)	3 сек.				
Раб. Темп-ра	+ 5° С + 35° С				
Влажность воздуха	max. 80 % (без конденсации)				
Корпус (Ш x Г x В) мм	163 x 245 x 79 без ветрозащиты 163 x 245 x 123 с ветрозащитой				
Платформа весов мм	-	Ø 90, Высота 53		-	-
Вес кг (нетто)	Ø 105	Ø 81	Ø 81	Ø 105	130 x 130
Электропитание	1,1				1,4
Работа от батарей	220В-240В пер., 50 Гц / 9 В, 300 мА				
Аккумулятор (опция)	Батарейка 9 В (опция)				
Интерфейс	Время работы с подсветкой индикатора 24 ч Время работы без подсветкой индикатора 48 ч время зарядки 8 ч				
Подпольное взвешивающее устройство	RS 232				
Цена деления (d)	серийно				

KERN	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB 1000-2	PCB 1000-1
Цена деления (d)	0,01 г	0,01 г	0,01 г	0,1 г
Диапазон взвешивания (макс)	600 г	800 г	1000 г	1000 г
Диапазон тарирования (субтрактивный)	600 г	800 г	1000 г	1000 г
Воспроизводимость	0,01 г	0,01 г	0,01 г	0,1 г
Линейность	± 0,03 г	± 0,03 г	± 0,03 г	±0,2 г
Минимальный штучный вес при подсчете количества	0,02 г	0,02 г	0,02 г	0,2 г
Время нагрева	2 часа	2 часа	2 часа	30 минут
Контрольные количества штук при подсчете количества	5, 10, 20, 25, 50			
Единицы измерения веса	Детали к пункту „Единицы измерения веса“ см. гл. 9.3			
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „Выбор юстировочного веса“ см. главу 9.3	500 г (F2)	700 г (F1)	1000г (F1)	1000г (M1)
Время установления (типичное)	3 сек.			
Раб. Темп-ра	+ 5° С ... + 35° С			
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)			
Корпус (Ш x Г x В) мм	163 x 245 x 79			
Платформа весов мм	Ø 105	130 x 130		
Вес кг (нетто)	1,1	1,4		
Электропитание	220В-240В пер., 50 Гц / 9 В, 300 мА			
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)			
Аккумулятор (опция)	Время работы с подсветкой индикатора 24 ч Время работы без подсветкой индикатора 48 ч время зарядки 8 ч			
Интерфейс	RS 232			
Подпольное взвешивающее устройство	серийно			

KERN	PCB 1600-2	PCB 2000-1	PCB 2500-2	PCB 3500-2
Цена деления (d)	0,01 г	0,1 г	0,01 г	0,01 г
Диапазон взвешивания (макс)	1600 г	2000 г	2500 г	3500 г
Диапазон тарирования (субтрактивный)	1600 г	2000 г	2500 г	3500 г
Воспроизводимость	0,01 г	0,1 г	0,01 г	0,01 г
Линейность	±0,03 г	±0,2 г	±0,03 г	0,03 г
Минимальный штучный вес при подсчете количества	0,02 г	0,2 г	0,02 г	0,02 г
Время нагрева	2 часа	30 минут	2 часа	
Контрольные количества штук при подсчете количества	5, 10, 20, 25, 50			
Единицы измерения веса	Детали к пункту „Единицы измерения веса“ см. гл. 9.3			
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „Выбор юстировочного веса“ см. главу 9.3	1500 г (F1)	2000 г (M1)	2000 г (F1)	
Время установления (типичное)	3 сек.			
Раб. Темп-ра	+ 5° С + 35° С			
Влажность воздуха	max. 80 % (без конденсации)			
Корпус (Ш x Г x В) мм	163 x 245 x 79			
Платформа весов мм	130 x 130			
Вес кг (нетто)	1.4			
Электропитание	220В-240В пер., 50 Гц / 9 В, 300 мА			
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)			
Аккумулятор (опция)	Время работы с подсветкой индикатора 24 ч Время работы без подсветкой индикатора 48 ч время зарядки 8 ч			
Интерфейс	RS 232			
Подпольное взвешивающее устройство	серийно			

KERN	PCB 4000-1	PCB 4000-0	PCB 6000-1	PCB 6000-0
Цена деления (d)	0,1 г	1 г	0,1 г	1 г
Диапазон взвешивания (макс)	4000 г	4000 г	6 кг	6 кг
Диапазон тарирования (субтрактивный)	4000 г	4000 г	6 кг	6 кг
Воспроизводимость	0,1 г	1 г	0,1 г	1 г
Линейность	± 0,3 г	± 2,0 г	± 0,3 г	± 2 г
Минимальный штучный вес при подсчете количества	0,2 г	2,0 г	0,2 г	2 г
Время нагрева	2 часа	10 минут	2 часа	2 часа
Контрольные количества штук при подсчете количества	5, 10, 20, 25, 50			
Единицы измерения веса	Детали к пункту „Единицы измерения веса“ см. гл. 9.3			
Рекомендуемый юстировочный груз, не приложен (класс) Детали к пункту „Выбор юстировочного веса“ см. гл. 9.3	4000 г (F2)	4000 г (M2)	5000 г (F2)	5000 г (M2)
Время установления (типичное)	3 сек.			
Раб. Темп-ра	+ 5° С + 35° С			
Влажность воздуха	max. 80 % (без конденсации)			
Корпус (Ш x Г x В) мм	163 x 245 x 79			
Платформа весов мм	150 x 170			
Вес кг (нетто)	1.7			
Электропитание	220В-240В пер., 50 Гц / 9 В, 300 мА			
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)			
Аккумулятор (опция)	Время работы с подсветкой индикатора 24 ч Время работы без подсветкой индикатора 48 ч время зарядки 8 ч			
Интерфейс	RS 232			
Подпольное взвешивающее устройство	серийно			

KERN	PCB 8000-1	PCB 10K0.05	PCB 10000-1
Цена деления (d)	0,1 г	0.05 г	0,1 г
Диапазон взвешивания (макс)	8 кг	10 кг	10 кг
Диапазон тарирования (субтрактивный)	8 кг	10 кг	10 кг
Воспроизводимость	0,1 г	0.05 г	0,1 г
Линейность	± 0,3 г	±0.15 г	± 0,3 г
Минимальный штучный вес при подсчете количества	0,2 г	0.10 г	0,2 г
Время нагрева	2 часа	2 часа	2 часа
Контрольные количества штук при подсчете количества	5, 10, 20, 25, 50		
Единицы измерения веса	Детали к пункту „ Единицы измерения веса “ см. гл. 9.3		
Рекомендуемый юстировочный вес, не приложен (класс) Детали к „ Выбор юстировочного веса “ см. главу 9.3	7 кг (F1)	10 кг (F1)	10 кг (F1)
Время установления (типичное)	3 сек.		
Раб. Темп-ра	+ 5° C ... + 35° C		
Влажность воздуха	макс. 80 % (без конденсации)		
Корпус (Ш x Г x В) мм	163 x 245 x 79		
Платформа весов мм	150 x 170		
Вес кг (нетто)	1,7		
Электропитание	220В-240В пер., 50 Гц / 9 В, 300 мА		
Работа от батарей	Батарейка 9 В (опция)		
Аккумулятор (опция)	Время работы с подсветкой индикатора 24 ч Время работы без подсветкой индикатора 48 ч время зарядки 8 ч		
Интерфейс	RS 232		
Подпольное взвешивающее устройство	серийно		

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

Декларация соответствия ЕС
 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	Сим мы заявляем, что продукт, к которому относится эта декларация, соответствует нижеперечисленным нормам.
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
CE	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 (общая информация)

3.1 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.

3.2 Неправильное 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! 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.

3.3 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
- неквалифицированной установки или электроподключения
- перегрузки измерительного механизма

3.4 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).

4 Основополагающие указания по технике безопасности

4.1 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.

4.2 Обучение персонала

Прибор может управляться и обслуживаться только обученными сотрудниками

5 Транспортировка и хранение

5.1 Контроль при приемке

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

5.2 Упаковка

сохраните все части оригинальной упаковки на случай обратной пересылки весов. Для обратной отправки используйте только оригинальную упаковку. Перед отправкой отсоедините все подключенные кабели и незакрепленные/подвижные части.

Установите все предусмотренные транспортировочные фиксаторы.

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

6 Снятие упаковки, установка и ввод в эксплуатацию

6.1 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:

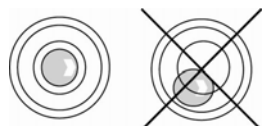
- устанавливайте весы на стабильную, ровную поверхность;
- избегайте экстремального нагрева и колебаний температуры, например, из-за установки рядом с отопительными приборами или воздействия прямых солнечных лучей;
- защищайте весы от сквозняка из открытых окон и дверей;
- избегайте сотрясений во время 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 и 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.

6.2 Извлечение из упаковки/установка

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

Установите весы так, чтобы платформа весов была строго горизонтальной.



Выровнять весы при помощи регулируемых ножек, пузырек воздуха в сферическом уровне должен находиться в обозначенной зоне

Объем поставки / серийные принадлежности

- Весы
- Платформа весов
- Блок питания
- Защитный кожух
- Инструкция по эксплуатации
- Ветрозащитная витрина
(PCB 40-3, PCB 60-3, PCB 100-3, PCB 160-3, PCB 250-3, PCB 350-3)

6.3 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.

6.4 Работа от батарей/Работа от аккумулятора (опция)

Снимите крышку батарейного отсека на нижней стороне весов. Подключите 9-В блочную батарею.

Установите на место крышку батарейного отсека.

Для работы от батарей весы имеют функцию автоматического отключения, которую можно активировать и деактивировать в меню (см. гл. 9).

- ⇒ В режиме взвешивания удерживайте кнопку PRINT нажатой, пока не будет выведено [Unit].
- ⇒ Повторно нажимайте кнопку MODE, пока не появится „AF“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой SET.
- ⇒ Теперь с помощью кнопки **MODE** можно переключаться между следующими двумя настройками:

„**AF on**“: Для экономии заряда батарей весы автоматически отключаются через 3 минуты после последнего взвешивания.

„**AF off**“: Функция отключения деактивирована.

- ⇒ Подтвердите выбор кнопкой SET. Весы возвращаются в режим взвешивания.

Если батарейки разряжены, на дисплее появляется „**LO**“. Нажмите кнопку **ON/OFF** и немедленно замените батарейки.

Если весы не будут использоваться длительное время, выньте батареи и храните их отдельно. Вытекающая из батарей жидкость может повредить весы.

Если имеется поставляемый в качестве опции аккумулятор, то его следует подключить через отдельное штекерное соединение, расположенное в батарейном отсеке. Теперь необходимо использовать также поставленный вместе с аккумулятором штекерный блок питания.

6.5 Подключение периферийных устройств

Перед подключением или отсоединением дополнительных устройств (принтер, ПК) к интерфейсу данных следует обязательно отсоединить весы от электросети.

Используйте с Вашими весами исключительно принадлежности и периферийные устройства от KERN, они оптимально согласованы с Вашими весами.

6.6 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.

6.7 Юстировка

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.

6.8 Юстировка

Юстирование должно производиться с рекомендованным юстировочным грузом (см. гл. 1 "Техн. данные"). Однако, юстирование возможно и с грузами других номинальных значений (см. таблицу 1), но это не оптимально с точки зрения техники измерения.

Порядок действий при юстировании:

Учитывайте стабильные условия окружающей среды. Для стабилизации требуется время нагрева (см. гл. 1).

- ⇒ Включите весы с помощью кнопки **ON/OFF**.
- ⇒ Нажмите и удерживайте кнопку **MODE**, на дисплее кратковременно выводится „**CAL**“. После этого на дисплее выводится в мигающем режиме точное значение выбранного (см. гл.9.3) юстировочного веса.
- ⇒ Теперь установите юстировочный вес в центре платформы весов.
- ⇒ Нажмите кнопку **SET**. Через несколько мгновений появится „**CAL F**“, после этого происходит автоматический возврат в режим взвешивания. На индикаторе появляется значение юстировочного веса.

В случае ошибки юстировки или неправильного юстировочного веса выводится „**CAL E**“. Повторите юстировку.

Храните юстировочный вес возле весов. В случае важных для качества приложений рекомендуется ежедневная проверка точности весов.

6.9 Взвешивание с нижней стороны весов

С помощью взвешивания снизу весов можно взвешивать предметы, которые из-за своих размеров или формы не удастся поместить в чашу весов. Действуйте следующим образом:

- Выключите весы.
- Откройте крышку на днище весов.
- Крюк для взвешивания снизу весов подвешивайте **осторожно и полностью**.
- Установите весы над отверстием.
- Подвесьте взвешиваемый груз на крюк и выполните взвешивание.



Рис. 1 Настройка весов для взвешивания снизу весов



ОСТОРОЖНО

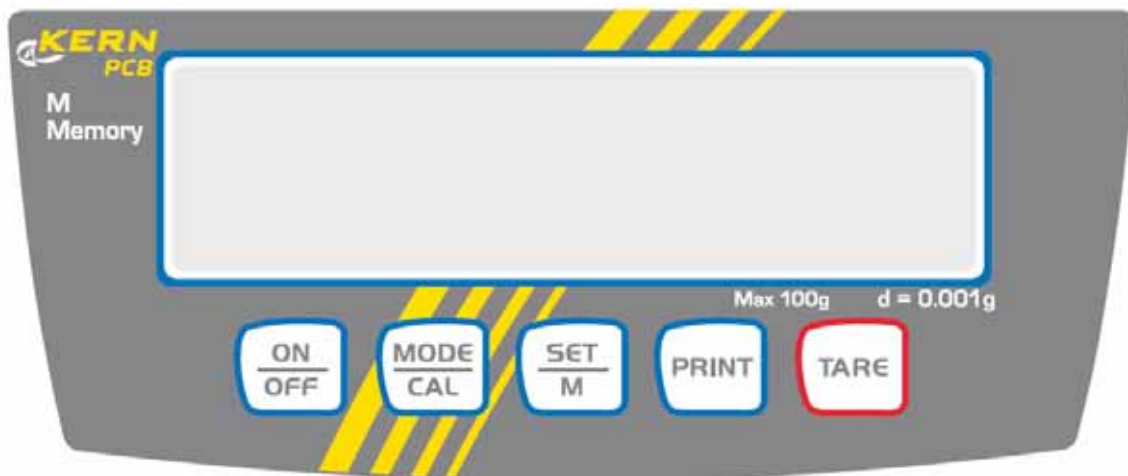
- Обязательно следите за тем, чтобы все подвешенные предметы были достаточно стабильны, чтобы надежно удерживать требуемый взвешиваемый материал (опасность разрушения).
- Никогда не подвешивайте грузы весом выше максимально допустимого веса (Max) (опасность разрушения)
- Необходимо постоянно следить за тем, чтобы под грузом не находились живые существа или предметы, которые могут быть повреждены.








После завершения взвешивания с нижней стороны весов необходимо обязательно вновь закрыть отверстие в днище весов (защита от пыли).

7 Органы управления

7.1 Обзор индикаторов

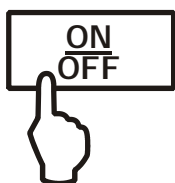


7.2 Обзор клавиатуры

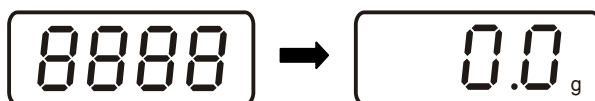
Кнопка	Наименование	Функция
	Кнопка PRINT	<ul style="list-style-type: none">• Передать данные взвешивания через интерфейс• Вызовите меню (Держите кнопку нажатой, пока не появится UNIT)
	Кнопка SET	<ul style="list-style-type: none">• Подтвердите настройки в меню• Сохранить и покинуть меню,
	Кнопка MODE	<ul style="list-style-type: none">• Выберите пункты меню• Измените настройки в меню• Юстировка
	Кнопка TARE	<ul style="list-style-type: none">• Тарировать
	Кнопка ON/OFF	<ul style="list-style-type: none">• Включение/Выключение

8 Базовый режим

Включение



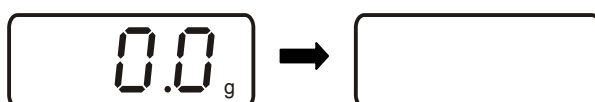
- ⇒ Нажмите кнопку **ON**.
Весы производят самопроверку. Когда появляется индикация веса, весы готовы к взвешиванию



Выключение



- ⇒ Нажмите кнопку **OFF**, индикация гаснет



Взвешивание

- ⇒ Положите взвешиваемый материал
- ⇒ Дождитесь контроля равновесия, после выполненного контроля равновесия справа на дисплее выводится единица измерения веса (например, г или кг)
- ⇒ Считайте результат взвешивания.

Если взвешиваемый материал тяжелее диапазона взвешивания, на дисплее появляется "**Error**" (=Перегрузка), а также раздается звуковой сигнал.

Тарировать

- ⇒ Установите пустую емкость для взвешивания, на индикаторе отображается вес емкости для взвешивания.



- ⇒ Нажмите кнопку **TARE**, выводится индикация нуля. Вес тары остается в памяти до тех пор, пока не будет стерт.



- ⇒ Уложите взвешиваемый груз, на индикаторе отображается вес нетто.



Процедура тарирования может повторяться любое число раз, например, при взвешивании многих компонентов для составления смеси (довешивание). Граница достигается в том случае, когда загружен весь диапазон взвешивания.

После снятия чаши весов выводится вес чаши весов со знаком минус.

Вес тары остается в памяти до тех пор, пока не будет стерт.

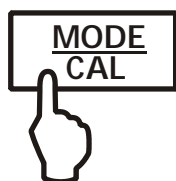
Сотрите значение тары



- ⇒ Разгрузите весы и нажмите кнопку **TARE**, выводится индикация нуля.



Функция PRE-TARE



С помощью этой функции производится сохранение веса тары. И после выключения/включения весы также продолжают работать с сохраненным значением тары.

- ⇒ В режиме взвешивания установите тару на платформу весов
- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится мигающая индикация „PtArE“.
- ⇒ С помощью кнопки **SET** сохраните текущий вес на платформе весов в качестве значения PRE-TARE.

Стирание значения PRE-TARE



- ⇒ Разгрузите весы и повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится мигающая индикация „PtArE“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой SET. Значение PRE-TARE стирается, появляется индикация нуля.

Плюс/минус-взвешивания



Например, для контроля веса штуки, контроля изготовления и т.п.

- ⇒ Установите заданный вес на платформу весов и произведите тарировку кнопкой **TARE**.
- ⇒ Снимите заданный вес
- ⇒ Испытуемые образцы один за другим укладывают на платформу весов, любое отклонение от заданного вес будет выводиться со знаком „+“ или „-“.

По такой же методике можно делать упаковки одинакового веса, сравниваемые с заданным грузом.

- ⇒ Назад в режим взвешивания нажатием кнопки **TARE**.

Количества

При подсчете штук может производиться либо подсчет штук, укладываемых в резервуар, либо подсчет штук, извлекаемых из резервуара. 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.

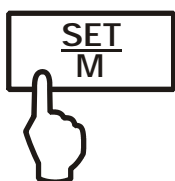
Чем больше контрольное количество деталей, тем точнее подсчет количества.

Процесс подразделяется на четыре шага:

- Тарирование емкости для взвешивания
- Задание контрольного количества штук
- Взвешивание эталонного веса
- Подсчет деталей



- ⇒ В режиме взвешивания кратковременно нажмите кнопку **MODE**. Эталонное количество деталей „5^{PCS}“ выводится в мигающем режиме.



- ⇒ Многократно нажимая кнопку **MODE**, можно вызвать другие эталонные количества деталей – **5, 10, 20, 25** и **50**. Положите на платформу весов столько подсчитываемых частей, сколько соответствует установленному опорному количеству.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **SET**. После этого весы находятся в режиме подсчета количества и подсчитывают все части, находящиеся на платформе весов.

i

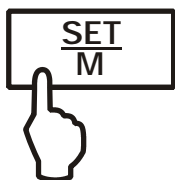
- **Обратно в режим взвешивания**
Нажмите кнопку **MODE**.
- **Сообщение об ошибке „Er 1“**
Штучный вес меньше минимального значения, см. гл. 1 „Технические данные“. Нажмите кнопку **MODE** и повторно запустите формирование эталона.
- **Тарировка**
Тарные резервуары могут применяться также при подсчете штук. Перед началом подсчета оттарируйте тарный резервуар кнопкой **TARE**.

Взвешивания Нетто-Итого

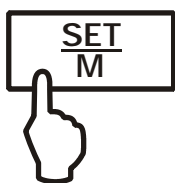
Полезны, если производится взвешивание смеси из нескольких компонентов в одну тарную емкость и в заключение для контроля необходим суммарный вес всех взвешенных компонентов (*Нетто-Итого, т.е. без веса тарной емкости*).

Пример:

1. Установите тарный резервуар на платформу весов. Нажмите кнопку **TARE**, выводится индикация нуля.
 2. Взвешивание компоненты ❶. Нажмите кнопку **SET**, выводится индикация нуля. [**▲**] выводится у левой границы дисплея.
 3. Взвесьте компоненту ❷, нажмите кнопку **SET**. Выводится Нетто-сумма (суммарный вес компонентов ❶ и ❷).
 4. Снова нажмите кнопку **SET**, появляется индикация нуля.
 5. Взвесьте компоненту ❸, нажмите кнопку **SET**. Выводится Нетто-сумма (суммарный вес компонентов ❶ и ❷ и ❸).
- ⇒ В случае необходимости добавьте в рецептуру компонент до необходимого конечного значения. Для каждого последующего компонента повторите шаги 4-5.
- ⇒ Назад в режим взвешивания нажатием кнопки **TARE**.



Процентное определение



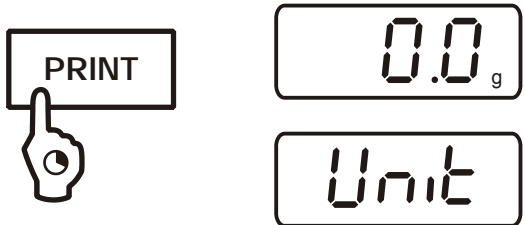
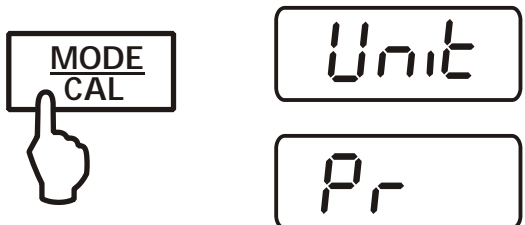
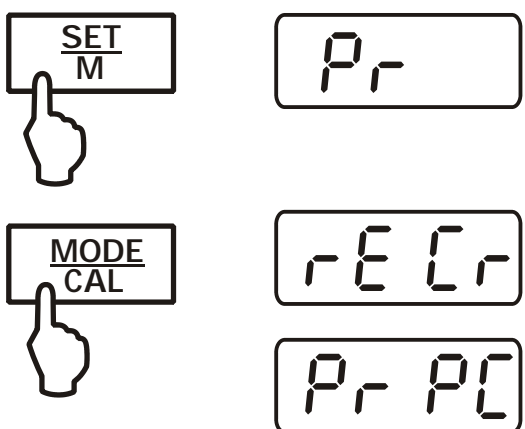
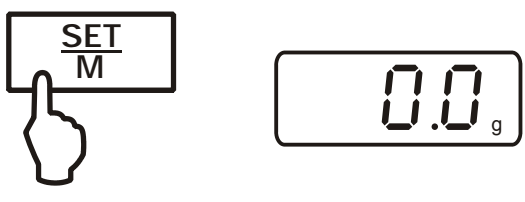
Процентное определение позволяет выводить значение веса в процентах относительно эталонного веса, который соответствует 100%.

- ⇒ В режиме взвешивания повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится [**100 %**].
- ⇒ Уложите эталонный вес, соответствующий 100%.
- ⇒ С помощью кнопки **SET** сохраните эталонное значение. Снимите контрольный вес.
- ⇒ Положите взвешиваемый материал. Вес пробы выводится в процентах относительно эталонного веса.

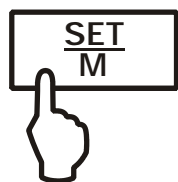
Назад в режим взвешивания нажатием кнопки **MODE**.

9 Меню

9.1 Навигация по меню

<p>Вход в меню</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the PRINT button. To the right, the display shows '0.0' with a small 'g' and 'Unit' below it.</p>	<p>В режиме взвешивания держите кнопку PRINT нажатой, пока не появится [Unit].</p>
<p>Выберите пункты меню</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the MODE CAL button. To the right, the display shows 'Unit' and 'Pr' below it.</p>	<p>С помощью кнопки MODE можно последовательно вызвать отдельные пункты меню.</p>
<p>Изменение настроек</p>  <p>The diagram shows two steps: first, a hand presses the SET M button and the display shows 'Pr'; second, a hand presses the MODE CAL button and the display shows 'rEGr' and 'Pr PC' below it.</p>	<p>Выбранный пункт меню подтвердите кнопкой SET, выводится текущая настройка.</p> <p>С помощью кнопки MODE можно изменить настройку. При каждом нажатии кнопки MODE выводится следующая настройка, см. гл.9.2 „Обзор меню“.</p>
<p>1. Сохраните изменение пункта меню и покиньте меню</p>  <p>The diagram shows a hand pressing the SET M button. To the right, the display shows '0.0' with a small 'g'.</p>	<p>⇒ Нажмите кнопку SET, весы возвращаются в режим взвешивания.</p>

2. Изменение настроек нескольких пунктов меню



Pr

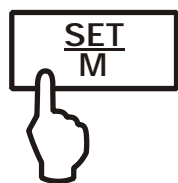


rEGr

Pr PC



Exit



StorE

Выбранный пункт меню подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.

С помощью кнопки **MODE** измените настройку.

Нажмите кнопку **TARE**, выводится „Exit“.

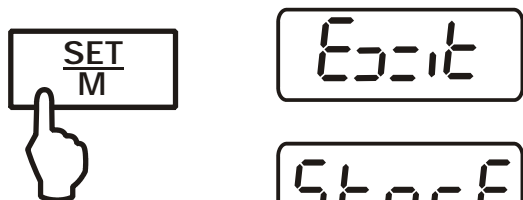
или

Подтвердите кнопкой **SET** (да), выводится „**StorE**“. Сохраните (кнопка **SET**) или сбросьте (кнопка **PRINT**) изменения и покиньте меню,

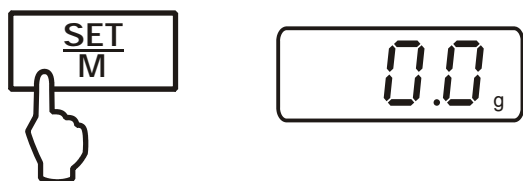
или

Нажмите кнопку **PRINT** (нет) и произведите изменения в других пунктах меню, как описано выше

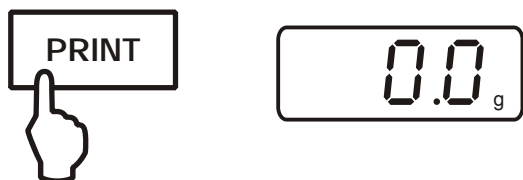
Сохраните/сбросьте и покиньте меню



⇒ Сохранить



⇒ Сброс



или

Нажав кнопку **SET** (да), сохраните произведенные изменения. Весы возвращаются в режим взвешивания.

или

Для сброса изменений нажмите кнопку **PRINT** (нет). Весы возвращаются в режим взвешивания.

9.2 Обзор меню

Описание работы	Функция	Параметр	Описание возможностей выбора
Переключение единиц измерения веса (см. гл. 9.3)	UNIT	g*	Грамм
		kg	Килограмм (зависит от модели)
		oz	Фунт
		ozt	Унция
		lb	Тройская унция
		tih	Гонконгский таэль
		tlt	Тэйл Тайвань
		gn	Гран (зависит от модели)
		dwt	Пеннивейт (зависит от модели)
		mo	Момме
		Tol	Тола
		ct	Карат (зависит от модели)
		FFA	Свободно выбираемый коэффициент
Режим передачи данных (см. гл. 9.4)	PR	rE CR*	Вывод данных с помощью команд дистанционного управления (см. гл. 10.3)
		Pr PC	Вывод данных нажатием кнопки PRINT (см. гл. 10.3)
		AU PC	Непрерывный вывод данных (см. гл. 10.3)
		bA Pr	Вывод на принтер штрих-кодов (см. гл. 10.4)
		AU Pr	Автом. Вывод стабильных данных взвешивания (см. гл. 10.3)
Выбор вывода на печать (см. гл. 9.4)	LAPr	Hdr*	Вывод заголовков
		GrS	Вывод суммарного веса
		Сеть	Вывод веса нетто
		tAr	Вывод веса тары
		N7E	Вывод сохраненного веса
		PCS	Вывод количества
		AUJ	Вывод веса штуки
		Rqt	Вывод контрольного количества штук
		FFd	Генерация перевода страницы в начале вывода на печать
FFE	Генерация перевода страницы в конце вывода на печать		

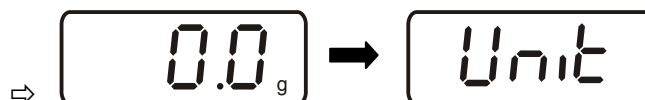
Скорость передачи (см. гл. 9.4)	bAUd	19200	
		9600*	
		4800	
		2400	
		1200	
Auto off (работа от батареи), см. гл. 6.4	AF	on*	Автоматическая функция отключения через 3 без изменения веса вкл
		off	Автоматическая функция отключения через 3 без изменения веса выкл
Авто-нуль (см. гл. 9.3)	tr	on*	Вкл
		off	Выкл
Выбор юстировочного веса (см. гл. 9.3)	CAL	100	*зависит от модели
		200	
		300	
Фоновая подсветка индикатора, (см. гл. 9.3)	bL	on*	Фоновая подсветка включается
		off	Фоновая подсветка выключена
		CH	Фоновая подсветка автоматически выключается через 10 секунд после достижения стабильного значения веса
Функция взвешивания животных (см. гл. 9.3)	ANL	off*	Выкл
		3	Промежуток времени 3 секунды
		5	Промежуток времени 5 секунды
		10	Промежуток времени 10 секунды
		15	Промежуток времени 15 секунды
Сброс на заводские настройки (см. гл. 9.3)	rSt	no*	нет
		yes	да

* = Заводская настройка

9.3 Описание отдельных пунктов меню

Единицы измерения веса

- ⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.



- ⇒ Нажмите кнопку **SET**, выводится настроенная единица измерения.
- ⇒ С помощью кнопки **MODE** можно переключаться между различными единицами измерения (см. следующую таблицу).
- ⇒ Выбранную единицу измерения подтвердите кнопкой **SET**.

	Индикация	коэффициент пересчета 1 g =
Грамм	g	1.
Унция	oz	0.035273962
Тройская унция	ozt	0.032150747
Фунт	lb	0.0022046226
Гонконгский таэль	tlh	0.02671725
Тэйл Тайвань	tit	0.0266666
Гран (зависит от модели)	gn	15.43235835
Пенни-вес (зависит от модели)	dwt	0.643014931
Момме	mom	0.2667
Тола	tol	0.0857333381
Карат (зависит от модели)	ct	5
Свободно выбираемый коэффициент *)	FFA	xx.xx

*) Ввод коэффициента пересчета

- ⇒ Как описано выше, повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „**FFA**“.
- ⇒ Для ввода коэффициента нажмите кнопку **SET**, текущая позиция мигает.
Кнопкой **MODE** выводимое значение увеличивается на 1, кнопкой **PRINT** – уменьшается на 1.
С помощью кнопки **TARE** выбор цифры влево.
- ⇒ Подтвердите ввод кнопкой **SET**.
- ⇒ При повторном нажатии кнопки **SET** „свободно выбираемый коэффициент“ выбирается в качестве текущей единицы измерения веса.

Дозировка и слежение за нулем

С помощью функции Auto-Zero производится автоматическое тарирование небольших колебаний веса.

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.)

Поэтому при дозировках с небольшими колебаниями веса рекомендуется выключить эту функцию.

Однако, при выключенном **слежении за нулем** становится индикация беспокойнее.



⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.



⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „tr“.

⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.



⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки.

tr	on	Функция активирована
tr	off	Функция деактивирована

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**.

Выбор юстировочного веса

В модельном ряду KERN FKB_A юстировочный вес можно выбрать из трех заданных номинальных значений (ок. 1/3; 2/3; макс.) (см. следующую таблицу, заводская настройка имеет серый фон). Для достижения метрологически высокого качества результатов взвешивания рекомендуется выбирать максимально большое номинальное значение. В качестве опции Вы можете приобрести не вошедшие в комплект юстировочные веса в фирме KERN.



⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.



⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „CAL“.

⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.



⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки.

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**.

PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2
10 г	10 г	20 г	50 г	50 г
20 г	20 г	50 г	100 г	100 г
30 г	50 г	70 г	120 г	150 г
40 г	60 г	100 г	150 г	200 г

PCB 250-3	PCB 350-3	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2
50 г	100 г	100 г	100 г	100 г
100 г	150 г	200 г	200 г	200 г
150 г	200 г	300 г	300 г	400 г
200 г	300 г	400 г	400 г	500 г
250 г	350 г			600 г

PCB 800-2	PCB1000-1	PCB1000-2	PCB 1600-2	PCB2000-1
200 г	200 г	200 г	500 г	500 г
500 г	500 г	500 г	1000 г	1000 г
700 г	700 г	700 г	1200 г	1500 г
800 г	1000 г	1000 г	1500 г	2000 г

PCB 2500-2	PCB 3500-2	PCB 4000-0	PCB 4000-1	PCB 6000-0
500 г	1000 г	1000 г	1000 г	1000 г
1000 г	1500 г	2000 г	2000 г	2000 г
1500 г	2000 г	3000 г	3000 г	5000 г
2000 г	3000 г	4000 г	4000 г	6000 г
2500 г	3500 г			

PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1	PCB 10K0.05
1000 г	2000 г	2000 г	2000 г
2000 г	5000 г	5000 г	5000 г
5000 г	7000 г	7000 г	7000 г
6000 г	8000 г	10000 г	10000 г

**Фоновая
подсветка
индикатора**



- ⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.
- ⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „**bl**“.
- ⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.
- ⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки.

bl	on	Фоновая подсветка включена	Индикация с высоким контрастом, которая может быть считана и в темноте.
bl	off	Фоновая подсветка выключена	Экономия заряда батарей
bl	Ch	Фоновая подсветка автоматически выключается через 10 секунд после достижения стабильного значения веса	Экономия заряда батарей

- ⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**.

**Функция
взвешивания
животных**

Функция взвешивания животных может использоваться при взвешиваниях неуспокаивающихся грузов. В течение определенного промежутка времени образуется усредненное значение результатов взвешивания.

Чем более неспокоен взвешиваемый груз, тем длиннее необходимо выбирать этот промежуток времени.



⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.



⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „**ANL**“.



⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.

⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки

ANL	3	Промежуток времени 3 секунды
ANL	5	Промежуток времени 5 секунды
ANL	10	Промежуток времени 10 секунды
ANL	15	Промежуток времени 15 секунды
ANL	off	Взвешивание животных не активно

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**.

⇒ Установите взвешиваемый груз (животное) на платформу весов и нажмите кнопку **SET**. На индикатор выводится „обратный отсчет“. Выводится усредненное значение результатов взвешивания и остается на индикаторе.

⇒ С помощью кнопки **SET** можно переключаться между взвешиванием животных и нормальным взвешиванием.

⇒ С помощью кнопки **SET** цикл взвешивания животного запускается повторно.

Сброс на заводскую настройку

С помощью этой функции все настройки весов сбрасываются на заводские настройки.



⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.



⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „rSt“.

⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.



⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки

rSt	yes	Весы возвращаются к заводской настройке
rSt	no	Весы остаются в индивидуальной настройке

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**. Весы возвращаются обратно в режим взвешивания.

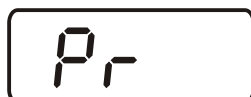
9.4 Интерфейсные параметры

Вывод данных производится через интерфейс RS 232 C.

Общая информация

Условием для передачи данных между весами и периферийным устройством (например, принтер, ПК ...) является, что интерфейсы обоих приборов настроены на одинаковые параметры (например, скорость передачи, режим передачи данных...).

Режим передачи данных



⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.

⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „Pr“.

⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.

⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки

rE CR	Вывод данных с помощью команд дистанционного управления
Pr PC	Вывод данных нажатием кнопки PRINT
AU PC	Непрерывный вывод данных
bA Pr	Вывод на принтер штрих-кодов
AU Pr	Автом. Вывод стабильных данных взвешивания

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**. Весы возвращаются в режим взвешивания.

Вывод на печать

С помощью этой функции выбирается, какие данные передаются через RS232C (не действует для режима передачи данных BAPr).



⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.

⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „LAr“.

⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.

⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые параметры вывода

Hdr	Вывод заголовков
GrS	Вывод суммарного веса
Net	Вывод веса нетто
tAr	Вывод веса тары
N7E	Вывод сохраненного веса
PCS	Вывод количества
AUJ	Вывод веса штуки
Rqt	Вывод контрольного количества штук
FFd	Генерация перевода страницы в начале вывода на печать
FFE	Генерация перевода страницы в конце вывода на печать

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**, выводится текущее состояние (on / off).

⇒ С помощью кнопок **MODE** и **PRINT** производится изменение статуса „on ↔ off“.

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**. Весы возвращаются в режим взвешивания.



Таким способом пользователь может сконфигурировать собственный собственный блок данных, который затем пересылается на принтер или ПК.

Скорость передачи

Битрейт (Baudrate) определяет скорость передачи через интерфейс, 1 бод = 1 бит/сек.



⇒ В режиме взвешивания держите кнопку **PRINT** нажатой, пока не появится **[Unit]**.

⇒ Повторно нажимайте кнопку **MODE**, пока не появится „**bAUD**“.

⇒ Подтвердите кнопкой **SET**, выводится текущая настройка.

⇒ С помощью кнопки **MODE** выберите необходимые настройки

9600 ⇒ 4800 ⇒ 2400 ⇒ 1200 ⇒ 19200

⇒ Подтвердите выбор кнопкой **SET**. Весы возвращаются обратно в режим взвешивания.

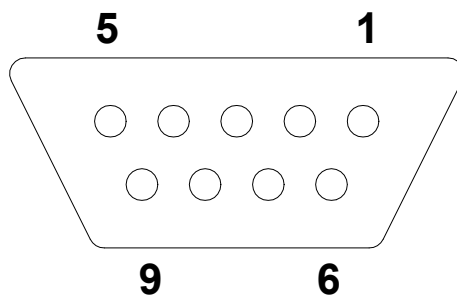
10 Информационный выход RS 232 C

10.1 Технические данные

- 8-битовый ASCII-код
- 1 стартовый бит, 8 битов данных, 1 стоповый бит, без бита четности
- Скорость передачи в бодах выбирается между 1200, 2400, 4800, **9600** и 19200 бод
- Необходим миниатюрный штекер (9-полюсный D-Sub-штекер)
- При работе с интерфейсом безотказная эксплуатация гарантируется только при использовании соответствующего интерфейсного кабеля KERN (макс. 2 м)

10.2 Расположение выводов выходного разъема весов

Вид спереди:



Вывод 2: Передача данных
Контакт 3: Прием данных
Pin 5: масса

10.3 Описание передачи данных

Pr PC:

Нажмите кнопку **PRINT**, при стабильном весе передается формат из **LAPR**.

a. Формат для стабильных значений веса/количества/процентных значений

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

b. Формат в случае ошибки

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

AU Pr:

Как только значение веса стабилизируется, формат автоматически передается из **LAPR**.

c. Формат для стабильных значений веса/количества/процентных значений

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

d. Формат в случае ошибки

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

AU PC:

Параметры веса посылаются автоматически и непрерывно, независимо от того, стабильно или нестабильно значение.

e. Формат для стабильных значений веса/количества/процентных значений

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

f. Формат в случае ошибки

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

g. Формат для нестабильных значений веса/количества/ процентных значений

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

rE Cr:

Команды дистанционного управления s/w/t передаются из блока дистанционного управления к весам в виде кодов ASCII. После того, как весы приняли команду s/w/t, они отправляют следующие данные.

При этом следует учитывать, что следующие команды дистанционного управления должны посылаться без завершения их символами CR LF.

- s** Функция: Стабильный параметр веса пересылается через интерфейс RS232
- w** Функция: Параметр веса (стабильный или нестабильный) пересылается через интерфейс RS232
- t** Функция: Данные не пересылаются, весы выполняют функцию тарирования.

h. Формат для стабильных значений веса/количества/процентных значений

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

i. Формат в случае ошибки

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

j. Формат для нестабильных значений веса/количества/ процентных значений

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

СИМВОЛЫ

M	пробел или M
S	пробел или знак отрицательного значения (-)
N ₁ ... N ₁₀	10 цифровых кодов ASCII-Codes для значений массы с десятичным пунктом или пробелы
U ₁ ... U ₃	3 кода ASCII для единицы веса штук / % / или пробелы
B	пробел
E, o, r	код ASCII или "E, o, r"
CR	возврат каретки
LF	новая линия

10.4 Вывод на принтер штрих-кодов

Режим передачи данных следует установить на „**BA Pr**“ (глава 9.4).

В качестве принтера штрих-кодов предусмотрен принтер Zebra модели LP2824. При этом необходимо учитывать, что выходной формат весов определен жестко и не может быть изменен.

Формат печати сохранен в принтере. Т.е. в случае неисправности принтер нельзя просто заменить на новый, а сначала необходимо запрограммировать его с помощью KERN.

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

После включения обоих устройств и достижения состояния готовности при каждом нажатии кнопки **PRINT** распечатывается одна этикетка.

11 Техническое обслуживание, содержание в исправности, утилизация

11.1 Чистка

Перед чисткой отключите прибор от питающего напряжения.

Не используйте агрессивных чистящих средств (растворителей и т.п.), а лишь смоченные мыльным раствором салфетки. Следите за тем, чтобы в прибор не попала жидкость, производите последующую протирку сухой, мягкой тканью. Остатки проб/порошок можно осторожно удалять с помощью кисточки или ручного пылесоса.

Немедленно удаляйте просыпанный взвешиваемый материал.

11.2 Техническое обслуживание, содержание в исправности

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

Перед вскрытием выключите прибор из электросети.

11.3 Утилизация

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

12 Устранение мелких неисправностей

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

Помощь:

Неполадка

Возможная причина

Индикатор веса не загорается.

- Весы не включены.
- Отсутствует соединение с электросетью (сетевой кабель не вставлен/неисправен).
- Сбой сетевого напряжения.
- Батареи установлены неправильно или разряжены
- Батареи не установлены.

Индикация веса изменяется непрерывно

- Сквозняк/движения воздуха
- Вибрации стола/пола
- Платформа весов соприкасается с посторонними предметами.
- Электромагнитные поля/ статические заряды (выберите другое место установки / по возможности выключите мешающее устройство)

Результат взвешивания очевидно неправильно

- Индикация веса не стоит на нуле
- Сбилось юстирование.
- Сильные колебания температуры.
- Электромагнитные поля/ статические заряды (выберите другое место установки / по возможности выключите мешающее устройство)

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



KERN & Sohn GmbH

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

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Faks: +49-[0]7433-9933-149
Internet:
www.kern-sohn.com

Instrukce obsluhy Přesná váha

KERN PCB

Verze 1.2
10/2007
CZ



PCB-BA-cz-0712



KERN PCB

Verze 1.2 12/2007

Instrukce obsluhy

Přesná váha

Obsah

1	Technické údaje	4
2	Prohlášení o shodě	9
3	Základní informace (obecné informace)	10
3.1	Použití v souladu s předurčením	10
3.2	Použití v souladu s předurčením	10
3.3	Záruka	10
3.4	Dohled nad kontrolními prostředky	11
4	Základní bezpečnostní instrukce	11
4.1	Dodržování návodu dle instrukce obsluhy	11
4.2	Zaškolení obsluhy	11
5	Transport a uskladnění	11
5.1	Kontrola při převážení	11
5.2	Balení	11
6	Rozbalení, umístění a zprovoznění	12
6.1	Místo pro provoz	12
6.2	Rozbalení	12
	Váhu je třeba opatrně vyjmout, sejmout plastický kryt a postavit na určené místo.	12
6.2.1	Nastavení vodorovné polohy	12
6.2.2	Rozsah dodávky	13
6.3	Síťový adaptér	13
6.4	Práce na baterie (volitelně)	13
6.5	Zapojení periferních zařízení	14
6.6	První zprovoznění	14
6.7	Kalibrace	14
6.8	Postup kalibrace	14
6.9	Vážení pod podlahou	15
7	Provoz	16
7.1	Displej	16
7.2	Vážení	16
7.3	Tárování	17

7.4	Funkce PRE-Tare	17
7.5	Vážení plus/minus	17
7.6	Počítání kusů	18
7.7	Vážení netto-úhrn	19
7.8	Výpočet procent	19
7.9	Jednotky váhy (Unit)	20
7.10	Podsvícení displeje	22
7.11	Funkce vážení zvířat.....	23
8	Nastavení	24
8.1	Vyvolání struktury menu.....	24
8.2	Výstup z menu	25
8.3	Sledování a nastavování nuly.....	25
8.4	Volba kalibrační hmotnosti.....	26
8.5	Rozhraní RS232C.....	27
8.5.1	Režim přenosu dat.....	27
8.5.2	Rychlost přenosu	27
8.6	Volba tisku	28
8.7	Návrat k původním nastavením.....	29
9	Rozhraní RS 232 C.....	30
9.1	Technické údaje.....	30
9.2	Schéma zapojení pinů výstupní zásuvky (čelní pohled),.....	30
9.3	Popis přenosu dat	30
9.3.1	Pr PC	30
9.3.2	AU Pr	30
9.3.3	AU PC	31
9.3.4	rE Cr.....	31
9.4	Výstup na tiskárnu čárového kódu	32
10.1	Čištění	33
10.2	Udržování provozního stavu	33
10.3	Utilizace.....	33
11	Pomoc v případě malých poruch.....	34

1 Technické údaje

KERN	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3
<i>Přesnost vážení (d)</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Rozsah vážení(max.)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Rozsah táry (subtraktivní)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Reprodukovatelnost</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Linearita</i>	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g
<i>Minimální hmotnost počítaných kusů</i>	0,002 g	0,002 g	0,002 g	0,002 g
<i>Čas ohřevu</i>	2 hodiny	2 hodiny	2 hodiny	2 hodiny
<i>Počet referenčních kusů pro počítání</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Jednotky váhy</i>	Podrobnosti: „ Jednotky váhy “, viz kapitola 7.9			
<i>Doporučovaná kalibrační hmotnost, nedodaná (třída)</i>	40g (F1)	50g (F2)	100 g (F1)	150 g (F1)
<i>Časové rozmezí narůstání signálu (typické)</i>	3 sec.			
<i>Provozní teplota</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Vlhkost vzduchu</i>	max. 80% (bez kondenzace)			
<i>Skříň (S x G x W) (mm)</i>	163 x 245 x 79 (bez ochrany proti větru) 163 x 245 x 123 (s ochranou proti větru)			
<i>Deska váhy (mm)</i>	Ø 81			
<i>Celková hmotnost kg (netto)</i>	1,1			
<i>Zařízení k vážení pod podlahou</i>	✓			
<i>Hák k vážení pod podlahou</i>	✓			

KERN	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2
<i>Přesnost vážení(d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Rozsah vážení(max.)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Rozsah táry(subtraktivní)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Reprodukovatelnost</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linearita</i>	± 0,02 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Minimální hmotnost počítaných kusů</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Čas ohřevu</i>	30 minut	10 minut	2 minut	2 minut
<i>Počet referenčních kusů pro počítání</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Jednotky váhy</i>	Podrobnosti: „ Jednotky váhy “, viz kapitola 7.9			
<i>Doporučovaná kalibrační hmotnost, nedodaná (třída)</i>	200g (M1)	400g (M2)	400g (F2)	500 g (F2)
<i>Časové rozmezí narůstání signálu (typické)</i>	3 sec.			
<i>Provozní teplota</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Vlhkost vzduchu</i>	max. 80 % (bez kondenzace)			
<i>Skříň (S x G x W) (mm)</i>	163 x 245 x 79			
<i>Deska váhy mm</i>	Ø 105	130 x 130	Ø 105	Ø 105
<i>Celková hmotnost kg (netto)</i>	1,1			
<i>Zařízení k vážení pod podlahou</i>	✓			
<i>Hák k vážení pod podlahou</i>	✓			

KERN	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2
<i>Přesnost vážení(d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Rozsah vážení(max.)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Rozsah táry(subtraktivní)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Reprodukovatelnost</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linearita</i>	± 0,03 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Minimální hmotnost počítaných kusů</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Čas ohřevu</i>	2 hodiny	30 minut	2 minut	2 minut
<i>Počet referenčních kusů pro počítání</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Jednotky váhy</i>	<i>Podrobnosti: „Jednotky váhy”, viz kapitola 7.9</i>			
<i>Doporučovaná kalibrační hmotnost, nedodaná (třída)</i>	700 g (F1)	1000g (M1)	1000g (F1)	1500g (F1)
<i>Časové rozmezí narůstání signálu (typické)</i>	3 sec.			
<i>Provozní teplota</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Vlhkost vzduchu</i>	max. 80% (bez kondenzace)			
<i>Skříň (S x G x W) (mm)</i>	163 x 245 x 79			
<i>Deska váhy mm</i>	130 x 130			
<i>Celková hmotnost kg (netto)</i>	1,1			
<i>Zařízení k vážení pod podlahou</i>	✓			
<i>Hák k vážení pod podlahou</i>	✓			

KERN	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
<i>Přesnost vážení(d)</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Rozsah vážení(max.)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Rozsah táry(subtraktivní)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Reprodukovatelnost</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Linearita</i>	±0,2 g	±2,0 g	± 0,3 g
<i>Minimální hmotnost počítaných elementů</i>	0,2 g	2,0 g	0,2g
<i>Čas ohřevu</i>	30 minut	10 minut	2 minut
<i>Počet referenčních elementů pro počítání</i>	5, 10, 25, 50		
<i>Jednotky váhy</i>	Podrobnosti: „ Jednotky váhy “, viz kapitola 7.9		
<i>Doporučovaná kalibrační hmotnost, nedodaná (třída)</i>	2000 g (M1)	4000 g (M2)	4000 g (F2)
<i>Časové rozmezí narůstání signálu (typické)</i>	3 sec.		
<i>Provozní teplota</i>	+ 5° C + 35° C		
<i>Vlhkost vzduchu</i>	max. 80% (bez kondenzace)		
<i>Skříň (S x G x W) (mm)</i>	163 x 245 x 79		
<i>Deska váhy mm</i>	130 x 130	150 x 170	150 x 170
<i>Celková hmotnost kg (netto)</i>	1,1		
<i>Zařízení k vážení pod podlahou</i>	✓		
<i>Hák k vážení pod podlahou</i>	✓		

KERN	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
<i>Přesnost vážení(d)</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Rozsah vážení(max.)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Rozsah táry(subtraktivní)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Reprodukovatelnost</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Linearita</i>	± 2 g	± 0,3 g	± 0,3 g	± 0,3 g
<i>Počet referenčních elementů pro počítání</i>	2 g	0,2 g	0,2 g	0,2 g
<i>Čas ohřevu</i>	2 hodiny	2 hodiny	2 hodiny	2 hodiny
<i>Počet referenčních elementů pro počítání</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Jednotky váhy</i>	Podrobnosti: „ Jednotky váhy “, viz kapitola 7.9			
<i>Doporučovaná kalibrační hmotnost, nedodaná (třída)</i>	5 kg (M2)	5 kg (F2)	7 kg (F1)	10 kg (F1)
<i>Časové rozmezí narůstání signálu (typické)</i>	3 sec.			
<i>Provozní teplota</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Vlhkost vzduchu</i>	max. 80% (bez kondenzace)			
<i>Skříň (S x G x W) (mm)</i>	163 x 245 x 79			
<i>Deska váhy mm</i>	150 x 170			
<i>Celková hmotnost kg (netto)</i>	1,1			
<i>Zařízení k vážení pod podlahou</i>	✓			
<i>Hák k vážení pod podlahou</i>	✓			

2 Prohlášení o shodě



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (P.O. BOX) 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

Prohlášení o shodě

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Prohlášení o shodě zařízení s označením 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.
- Česky** Prohlašujeme, že předmětný výrobek je ve shodě s níže uvedenými normami.
- 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.

Elektronická váha: KERN PCB

Získané označení	Směrnice	Normy
	89/336EEC EMC	EN 55022 : 1998+A1 : 2000 EN 61000-3-2 : 2000 EN 61000-3-3 : 1995+A1 : 2001 EN 55024 : 1998+A1 : 2001

Datum: 15.11.2007

Podpis:

KERN & Sohn GmbH
představenstvo

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

3 Základní informace (obecné informace)

3.1 Použití v souladu s předurčením

Předmětná váha slouží k určení hmotnosti (hodnoty vážení) váženého materiálu, který je nutné umístit opatrně ve středu desky váhy. Hodnotu vážení odečteme po dosažení stabilní hodnoty.

3.2 Použití v souladu s předurčením

množství váženého materiálu nepatrně zmenší nebo zvětší, může kompenzační a stabilizační mechanismus váhy způsobit nepřesnosti vážení (kupř. při pomalém vytékání kapaliny z vážené nádoby.)

Desky váhy nesmí být dlouhodobě zatěžovány, jelikož by mohlo dojít k poškození měřicího mechanismu.

Váhu nelze vystavovat nárazům ani přetížení při zohlednění hmotnosti tára, což by rovněž mohlo váhu poškodit.

Váhu musíme provozovat v prostředí bez nebezpečí výbuchu, jelikož sériové provedení váhy není nevýbušné.

Konstrukci váhy nelze měnit, neboť může dojít k porušení bezpečnostních technických podmínek provozu, chybnému měření a rovněž ke zničení váhy.

Váha musí být provozována pouze v souladu s popsányými směrnicemi. Jiné použití vyžaduje písemný souhlas firmy KERN.

3.3 Záruka

Na váhu se nevztahuje záruka v případech, když je zjištěno:

- nedodržování předepsané instrukce obsluhy
- použití v rozporu s předurčením
- provádění konstrukčních změn nebo otevírání
- mechanické poškození nebo poškození v důsledku působení médií či kapalin
- přirozené opotřebení
- nesprávné postavení nebo je zjištěna nesprávná elektrická instalace
- přetížení měřicího mechanismu

3.4 Dohled nad kontrolními prostředky

V rámci systému zajištění kvality vážení je třeba pravidelně kontrolovat technické parametry váhy a případně dostupné kontrolní závaží. Z toho důvodu je nutné, aby zodpovědný uživatel určil přiměřený časový harmonogram, druh a rozsah kontroly. Informace týkající se dohledu nad kontrolními prostředky a kontrolními závažími jsou dostupné na webových stránkách firmy KERN (www.kern-sohn.com). Kontrolní závaží a váhy je možné rychle a levně zkalibrovat v akreditované laboratoři pro kalibraci DKD (Deutsche Kalibrierdienst) firmy KERN (navrácení k normě závazné v daném státě).

4 Základní bezpečnostní instrukce

4.1 Dodržování návodu dle instrukce obsluhy

Před postavením a zprovozněním váhy je nutné se důkladně seznámit s předmětnou instrukcí obsluhy, a to i v případě předchozích zkušeností s váhami firmy KERN.

4.2 Zaškolení obsluhy

Zařízení může provozovat a stanoveným způsobem provádět údržbu pouze zaškolená obsluha.

5 Transport a uskladnění

5.1 Kontrola při převjímce

Ihned po obdržení zásilky je nutné ověřit, zda nedošlo k případnému viditelnému poškození, totéž je třeba provést po rozbalení zásilky.

5.2 Balení

Všechny části originálního balení je třeba ponechat pro případný zpětný transport, pro který je nutné originální balení použít.

Před zpětným transportem je třeba odpojit všechny kabely a volné nebo pohyblivé části.

Všechny části, kupř. desku váhy, napáječ apod. je třeba zabezpečit před skluzem a před poškozením.

6 Rozbalení, umístění a zprovoznění

6.1 Místo pro provoz

Váhy byly zkonstruovány tak, aby v normálních provozních podmínkách byly docilovány věrohodné výsledky vážení.

Volba správného místa usnadní přesné a rychlé vážení.

Kritéria pro volbu místa pro provoz:

- postavit váhu na stabilním plochém povrchu;
- vyvarovat se extrémních teplot a teplotních výkyvů, kupř. v případě postavení váhy v blízkosti topných těles nebo v místech na něž přímo působí slunečné paprsky;
- zabezpečit váhu před působením průvanu způsobeného otevřenými okny a dveřmi;
- během vážení nesmí být váha vystavena otřesům;
- zabezpečit váhu před vysokou vlhkostí vzduchu, výpary a prachem;
- zabezpečit váhu před dlouhodobým působením extrémní vlhkosti. V případě přenesení váhy do teplejšího prostředí může dojít v důsledku kondenzace k jejímu orosení. V tomto případě je třeba váhu odpojenou od napájení 2 hodiny aklimatizovat.
- zabezpečit váhu před působením statických nábojů majících zdroj ve váženém materiálu, v nádobě váhy a ve větrném krytu.

V případě působení elektromagnetických polí (kupř. vyvolaných mobilními telefony nebo rádiovými zařízeními), statických nábojů a v případě nestabilního elektrického napájení je možný výskyt velkých chyb měření. V tomto případě je nutné váhu přemístit nebo zdroj rušení odstranit.

6.2 Rozbalení

Váhu je třeba opatrně vyjmout, sejmut plastický kryt a postavit na určené místo.

6.2.1 Nastavení vodorovné polohy

Vodorovná poloha se nastaví pomocí šroubů, vzduchová bublina vodováhy se musí nacházet v určené ploše.

6.2.2 Rozsah dodávky

Příslušenství:

- váha (včetně pracovního krytu)
- deska váhy
- instrukce obsluhy
- adaptér
- větrný kryt (PCB 40-3, PCB 60-3, PCB 100-3, PCB 160-3)

6.3 Síťový adaptér

Proud je napájen pomocí síťového adaptéru, jmenovitá hodnota napětí musí být v souladu s lokálním napětím.

Je nutné používat pouze originální adaptéry firmy KERN, použití jiných výrobků vyžaduje souhlas této firmy.


6.4 Práce na baterie(volitelně)

Sejmout víko zásobníku baterie ve spodní části váhy. Zapojit plochou baterii 9 V. Zpětně nasadit víko.


V režimu provozu na baterie je váha vybavena funkcí automatického vypínání, které je možné zapnout nebo vypnout pomocí menu (kapitola 8.1) následujícím způsobem :

Zapnout váhu pomocí tlačítka  a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.


Zmáčknot a podržet zmáčknoté tlačítko , až se na displeji ukáže symbol „UNIT”.

Zmáčknot 4 krát tlačítko , na displeji se ukáže symbol „AF”.

Potvrdit zmáčknotím tlačítka .

Tlačítko  umožňuje volbu jednoho z dvou níže uvedených nastavení:

- 1) „AF on“: Za účelem úspory baterií se váha automaticky vypne 3 minuty po ukončení vážení.
- 2) „AF off“: Funkce vypínání (viz výše) je vypnuta.

Volbu nastavení potvrdíme tlačítkem .

Opční akumulátor můžeme zapojit pomocí samostatné zásuvky nacházející se v zásobníku baterií. V tomto případě je nutné používat dodaný síťový adaptér.

6.5 Zapojení periferních zařízení

Před zapojením nebo odpojením periferních zařízení (tiskárna, počítač) musí být váha odpojena od sítě .

K váze mohou být napojeny pouze periferní zařízení a přípravky firmy KERN, jež byly pro tento účel optimálním způsobem upraveny.

6.6 První zprovoznění

Pro docílení stabilních výsledků měření je nutné zajistit čas ohřevu váhy (viz „čas ohřevu“, kapitola).

Přesnost váhy je závislá na hodnotě místního zemského zrychlení . Kromě toho je nutné dodržovat návod v souladu s kapitolou „kalibrace”.

6.7 Kalibrace

Protože zemská gravitace je proměnlivá, je třeba každou váhu v souladu se zákony fyziky vhodným způsobem seřídit (pokud již váha nebyla již seřízena v místě provozu). Proces kalibrace je třeba provést při prvním zprovoznění, dále při každé změně umístění váhy a rovněž v případě výkyvů teploty okolí. Abychom obdrželi přesné hodnoty měření, doporučuje se dodatečné cyklické seřizování váhy v rámci běžného provozu.


6.8 Postup kalibrace

Kalibraci je třeba provést pomocí doporučené kalibrační hmotnosti (viz kapitola 1 „Technické údaje”). Pro kalibraci je možné použít rovněž jiné hmotnosti (viz tabulka 1), není to však optimální z hlediska měřicí techniky.


Etapy kalibrace:

Váha se musí nacházet ve stabilním prostředí, před kalibrací se musí předepsaným způsobem zahřát (kapitola. 1) .

Zapnout váhu pomocí tlačítka .

Zmačknout a držet zmačknuté tlačítko , po akustickém signálu se na displeji ukáže symbol „**CAL**”. Poté se na displeji ukáže blikající hodnota volené kalibrační hmotnosti (kapitola 8.4).

Kalibrační hmotnost postavit uprostřed desky váhy.

Zmačknout tlačítko , za chvíli se objeví symbol „**CAL F**” a poté se automaticky váha vrátí do režimu vážení. Na ukazateli se ukáže hodnota kalibrační hmotnosti. V případě chybné kalibrace nebo chybné kalibrační hmotnosti, když se na displeji ukáže symbol „**CAL E**”, je třeba proces kalibrace zopakovat.

Kalibrační hmotnost přechovávat u váhy. V případě zvláště významných měření se doporučuje denní kontrola přesnosti váhy.

6.9 Vážení pod podlahou

Vážení pod podlahou umožňuje vážení předmětů, které se vzhledem k jejich velikosti nebo tvaru nevejdou na desku váhy.

Postup:

- Vypnout váhu.
- Vyjmout zaslepku z podstavce váhy.
- Opatrně pověsit hák.
- Postavit váhu nad otvorem.
- Zavěsit vážený materiál na haku a zvážit.



Výkres 1: Postavení váhy k vážení pod podlahou



OPATRNE

- **Všechny zavěšované předměty musí být dostatečně stabilní a vážený materiál musí být pořádně upevněn (nebezpečí utržení).**

Nikdy nepřekračovat
(nebezpečí utržení).

dovolené

zatížení

Pod váženým předmětem se nesmí nikdo zdržovat a nesmí se nic nacházet, co by se mohlo poškodit.

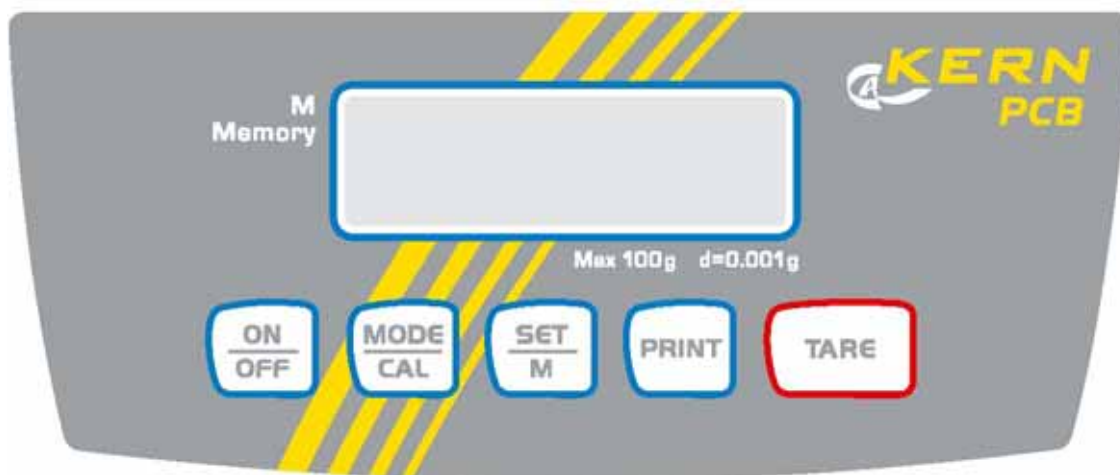


UPOZORNENÍ

Po ukončení vážení pod podlahou je třeba znovu uzavřít otvor v podstavci váhy (ochrana před prachem).

7 Provoz

7.1 Displej



7.2 Vážení

Zapnout váhu pomocí tlačítka .

Po dobu cca 3 sekund se na displeji ukáže hodnota „88888” a poté hodnota „0”.
Váha je připravena k vážení.

Důležité upozornění: Pokud zobrazení bliká nebo není „0”, je třeba zmačknout tlačítko .


Teprve nyní (!) můžeme vážený materiál položit na desce váhy. Musíme dbát, aby se vážený materiál nedotýkal schránky váhy nebo podlahy.


Ukáže se celková hmotnost a po pozitivní kontrole stavu bez pohybu se na displeji zprava objeví jednotka hmotnosti (kupř. g nebo kg).

Když je vážený materiál těžší než rozsah vážení, objeví se na displeji symbol „Error” (= přetížení) a zazní zvukový signál (pískot).

7.3 Tárování

Zapnout váhu pomocí tlačítka  a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.

Položit nádobu na desce váhy a zmačknout tlačítko . Na displeji se ukáže hodnota „0”. Hmotnost nádoby se uloží do paměti.

Po ukončení vážení znovu zmačknout tlačítko , na displeji se znovu ukáže hodnota „0”.

Proces tárování je možné libovolně opakovat, kupř. při vážení několika složek směsi.

Hranice je dosažena až v okamžiku vyčerpání celého rozsahu vážení.



Po sejmutí nádoby celková hmotnost vykazuje minusovou hodnotu.

7.4 Funkce PRE-Tare



Tato funkce umožňuje uchování hmotnosti nádoby v paměti rovněž tehdy, když váhu vypneme a opět zapneme.

Zapnutí funkce PRE-Tare:

Zapnout váhu pomocí tlačítka  a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.

Postavit nádobu na desce váhy, 6 krát zmačknout tlačítko , až se na displeji ukáže blikající symbol „PtArE”. Po zmačknutí tlačítka  se aktuální hmotnost nádoby uloží do paměti jako hmotnost PRE-Tare.


Vypnutí funkce PRE-Tare

Váhu vyprázdníme a zmačkneme 6 krát tlačítko , až se na displeji ukáže blikající symbol „PtArE”. Poté zmačkneme tlačítko . Dříve uložená hodnota hmotnosti se tímto z paměti vymaže.


7.5 Vážení plus/minus

Toto vážení se používá kupř. ke kontrole hmotnosti kusů, ke kontrole v průběhu výroby apod.

Zapnout váhu pomocí tlačítka  a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.

Položit zadanou hmotnost na desku váhy a pomocí tlačítka  váhu tárovat až do hodnoty „0”, poté zadanou hmotnost z váhy sejmout.

Poté pokládat na desku váhy postupně kontrolované předměty, každá odchylka se na displeji ukáže se znaménkem „+” nebo „-”.


Stejným způsobem můžeme vážit vůči zadané váze obaly. Návrat do režimu vážení pomocí tlačítka .

7.6 Počítání kusů

Zapnout váhu pomocí tlačítka  a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.

Krátce zmačknout tlačítko .

Na displeji se ukáže počet referenčních kusů: **5**.


Pomocí vícenásobného zmačknutí tlačítka  můžeme nastavit další počty referenčních kusů:

10, 25 i 50.

Položit na váze počet kusů v souladu s počtem referenčních kusů.

Zmačknout tlačítko .


Váha se nyní nachází v režimu počítání a počítá všechny kusy, které se na desce váhy nacházejí.

Pomocí tlačítka  se váha dostane zpět do režimu vážení a na displeji ukáže hmotnost spočítaných kusů.

Důležité upozornění: Čím větší počet referenčních kusů, tím přesnější počítání kusů.

Minimální hmotnost pro počítání kusů je uvedena v tabulce „Technické údaje”, po jejím překročení se na displeji objeví „Er 1”. Návrat do režimu vážení pomocí tlačítka


.


Před počítáním kusů můžeme příslušnou nádobu vytárovat pomocí tlačítka .

7.7 Vážení netto-úhrn


Používá se při vážení do jedné nádoby směsi několika složek, když na konci potřebujeme pro kontrolu celkovou hmotnost všech složek (netto-úhrn, tj. bez táry).


Příklad:

Postavit nádobu na desce váhy, pomocí tlačítka  vytárovat váhu na hodnotu „0”.

Zvážit složku ❶, zmačknutím tlačítka  (paměť) vytárovat váhu na hodnotu „0”. Aktivaci paměti signalizuje trojúhelník na displeji vlevo.

Zvážit složku ❷, zmačknutím tlačítka  se na displeji ukáže hmotnost netto celkem (celkový součet hmotností složek ❶ a ❷). Pomocí tlačítka  vytárovat váhu na hodnotu „0”.

Zvážit složku ❸, zmačknutím tlačítka  se na displeji ukáže hmotnost netto celkem (celkový součet hmotností složek ❶ i ❷ i ❸).

V případě potřeby je možné výše uvedený způsob opakovat. Návrat k režimu vážení tlačítkem .

7.8 Výpočet procent


Symbol: %

Pomocí výpočtu procent můžeme zobrazit váženou hmotnost v procentech vztažených k referenční hmotnosti.

Zapnout váhu tlačítkem  a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.

Opět krátce zmačknout tlačítko . Projít počtem referenčních kusů funkce sčítání, poté se na displeji ukáže hodnota „100%”.






Položit referenční těleso na misce váhy.

Zmačknout tlačítko , hmotnost tělesa se zaregistruje jako referenční hmotnost (100%).

Poté je možné klást na misku vážené předměty, na displeji se ukáže hodnota předmětu v procentech vztažených k referenční hmotnosti.








Návrat k režimu vážení tlačítkem .

7.9 Jednotky váhy (Unit)

Zapnout váhu tlačítkem  a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.
Zmačknout a držet zmačknuté tlačítko , až se na displeji ukáže symbol „UNIT”.
Zmačknout krátce tlačítko , na displeji se ukáže aktuálně nastavená jednotka.
Tlačítko  umožňuje volbu mezi různými jednotkami (viz tabulka).
Zmačknutím tlačítka  nastavíme volenou jednotku.

	Displej Zobrazení	Přepočtový součinitel 1 g =
gram	g	1,
kilogram	kg	0,001
libra	Lb	0,0022046226
unce	oz	0,035273962
Trojská unce	ozt	0,032150747
tael (Hongkong)	tih	0,02671725
tael (Tajwan)	tlt	0,0266666
grain	gn	15,43235835
pennyweight	dwt	0,643014931
momme	mo	0,2667
tola	tol	0,0857333381
karát	ct	5
Vlastní přepočtový součinitel *)	FFA	xx.xx

*)

Vlastní přepočtový součinitel nastavíme tak, že zmačkneme tlačítko  tolikrát, až se na displeji ukáže symbol „FFA”. Zmačknutím tlačítka  přejdeme do menu volby. Poslední místo začíná blikat. Tlačítkem  zvětšíme zobrazovanou hodnotu o 1, tlačítkem  zobrazovanou hodnotu o 1 zmenšíme. Zmačknutím tlačítka  přeskočíme o jedno místo vlevo. Po provedení všech změn uložíme novou hodnotu do paměti zmačknutím tlačítka  a po opětovném zmačknutí tlačítka  se „vlastní přepočtový součinitel” nastaví jako aktuální váhová jednotka.

Různé modely vah mají nastaveny různé jednotky .


Podrobnosti jsou uvedeny v tabulce (viz níže):


<i>Model</i> <i>Jednotky</i>	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
gram	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
kilogram										x			x	x	x	x	x	x	x
libra					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
unce	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
trojská unce	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
tael (Hongkong)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
tael (Tajwan)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
grain	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x							
pennyweight	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
momme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
tola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
karát	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x							
vlastní přepočtový součinitel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

7.10 Podsvícení displeje

Funkci podsvícení je možné zapnout nebo vypnout následujícím způsobem pomocí menu:

Zapnout váhu pomocí tlačítka  a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.


Zmačknout a držet tlačítko  zmačknuté tak dlouho, až se na displeji ukáže symbol „UNIT”.

Zmačknout tlačítko  sedmkrát, až se na displeji ukáže symbol „bl”.

Nastavení potvrdíme tlačítkem .

Tlačítko  umožňuje volbu jedné ze tří níže uvedených možností:

Zobrazení	Nastavení	Funkce
„bl“ on	Podsvícení zapnuto	Kontrastní zobrazení, vhodné i pro čtení i za tmy.
„bl“ off	Podsvícení vypnuto	Šetření baterií
„bl“ Ch	Podsvícení je zapnuto automaticky po 10 sekundách po docílení stabilní hodnoty vážení	Šetření baterií


Volené nastavení potvrdit zmačknutím tlačítka .



7.11 Funkce vážení zvířat


Váha je vybavena integrovanou funkcí vážení zvířat (určení průměrné hodnoty), která umožňuje přesné vážení domácích nebo malých zvířat, i když tato zvířata nestojí klidně na desce váhy.

Poznámka: Zvířata nemůžeme přesně zvážit v případě, když jsou příliš pohyblivá. Funkci vážení zvířat je možné zapnout nebo vypnout následujícím způsobem pomocí menu:

Zapnout váhu pomocí tlačítka  a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.

Zmačknout a držet tlačítko  zmačknuté tak dlouho, až se na displeji ukáže symbol „UNIT”.

Zmačknout tlačítko  osmkrát, až se na displeji ukáže symbol „ANL”. Nastavení potvrdíme tlačítkem .


Tlačítko  umožňuje volbu jedné z následujících možností:



Zobrazení	Funkce
„ANL“ off	Funkce vážení zvířat je vypnuta
„ANL“ 3	Určování průměrné hodnoty po dobu 3 sekund do okamžiku zobrazení hodnoty
„ANL“ 5	Určování průměrné hodnoty po dobu 5 sekund do okamžiku zobrazení hodnoty
„ANL“ 10	Určování průměrné hodnoty po dobu 10 sekund do okamžiku zobrazení hodnoty
„ANL“ 15	Určování průměrné hodnoty po dobu 15 sekund do okamžiku zobrazení hodnoty

Volené nastavení potvrdíme tlačítkem .

Obsluha:



Zapnout váhu tlačítkem **ON** a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.





Postavit vážené zvíře na desce váhy a zmačknout tlačítko . Na displeji se ukáže předběžně nastavená hodnota času a začne se odpočítávat dolů. V tomto čase se váha nachází ve stavu vstupu několika měřených hodnot. Po dosažení hodnoty „0”, signalizované akusticky, se na displeji ukáže průměrná hodnota (vypočtena z měřených hodnot).

Zmačknutím tlačítka  se váha přepne do režimu vážení, opětovným zmačknutím tlačítka  se aktivuje předchozí režim.

8 Nastavení

8.1 Vyvolání struktury menu

Zapnout váhu tlačítkem  a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.
Přístup ke struktuře menu získáme tak, že po dobu cca 3 sekundy podržíme zmačknuté tlačítko , až se na displeji ukáže symbol „UNIT”.

Zmačknutím tlačítka  vyvoláme různé body menu. Volbu provedeme tlačítkem . V okolí zvoleného bodu provádíme další volbu tlačítkem . Po opětovném zmačknutí tlačítka  se provedena volba uloží do paměti.

Podržet zmačknuté tlačítko PRINT po dobu 3 sekund ->

Kapitola 8.5.1
Režim přenosu dat

Kapitola 8.6
Volba tisku

Kapitola 8.5.2
Rychlost přenosu

Kapitola 6.4
Provoz na baterie

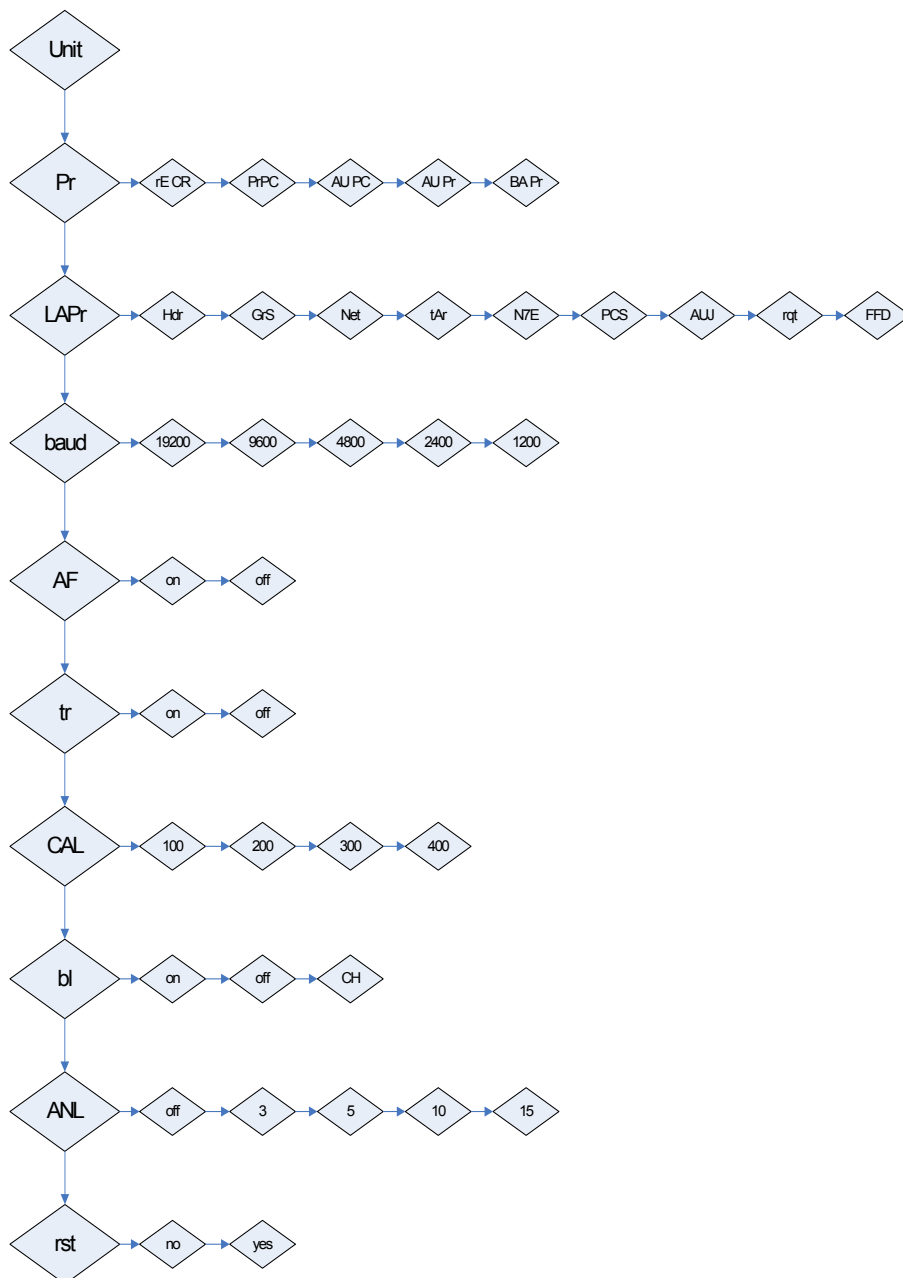
Kapitola 8.3
Sledování nuly

Kapitola 8.4
Volba kalibrační hmotnosti

Kapitola 7.10
Podsvícení


Kapitola 7.11
Funkce vážení zvířat




Kapitola 8.7
Návrat k původnímu nastavení (u výrobce)




8.2 Výstup z menu

Z menu můžeme vystoupit kdykoliv, provedené změny můžeme potvrdit (uložením do paměti) nebo nepotvrdit.

Po zmačknutí tlačítka  se na displeji ukáže symbol „Exit”.

A: Potvrdit zmačknutím tlačítka  (ano). Na ukazateli se ukáže symbol „store”. Uložení do paměti provedeme opětovným zmačknutím tlačítka .
Z menu můžeme vystoupit (bez předchozího uložení dat do paměti) zmačknutím tlačítka  (ne).

B : K následujícímu bodu menu přejdeme zmačknutím tlačítka  (znamená: nevystupovat). Zavedena individuální nastavení můžeme uložit do paměti.






8.3 Sledování a nastavování nuly

Funkce automatického nulování (Auto-Zero) umožňuje automatické tárování malých odchylek hmotnosti.

V případě, když se množství váženého materiálu nepatrně zmenší nebo zvětší, může „kompenzačně – stabilizační” mechanismus způsobit chybu při vážení. (Příklad: pomalé vytékání tekutiny z nádoby umístěné na váze).

V případě, když vážíme malá množství materiálu, doporučuje se předmětnou funkci vypnout.

Po vypnutí **sledování nuly** stabilita zobrazení váhy se zmenší.

Aktivace/dezaktivace sledování nuly	Zobrazení
1. Zmačknuté tlačítko  podržet tak dlouho, až se na displeji ukáže symbol „Unit”.	Unit
2. Několikrát zmačknout tlačítko  , až se na displeji ukáže symbol „tr”.	tr
3. Funkci můžeme zapnout tlačítkem  .	tr on
4. Po zmačknutí tlačítka  se funkce vypne.	tr off
5. Změněná nastavení jsou potvrzována tlačítkem  .	
6. Váha se vrací do režimu vážení.	0,0 g

8.4 Volba kalibrační hmotnosti

V případě modelu KERN PCB máme možnost volit kalibrační hmotnost ze čtyř nominálních hodnot (1/4; 1/2; 3/4; max.) (viz níže tabulka 1 , nastavení u výrobce v šedé barvě). Pro docílení hodnotnějších výsledků se doporučuje volit největší nominální hodnoty.

Tabela 1:

PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2
10g	10g	20g	50g	50g
20g	20g	50g	100g	100g
30g	50g	70g	120g	150g
40g	60g	100g	150g	200g

PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB1000-1
100g	100g	100g	200g	200g
200g	200g	200g	500g	500g
300g	300g	400g	700g	700g
400g	400g	500g	800g	1000g
		600g		

PCB1000-2	PCB 1600-2	PCB2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
200g	500g	500g	1000g	1000g
500g	1000g	1000g	2000g	2000g
700g	1200g	1500g	3000g	3000g
1000g	1500g	2000g	4000g	4000g

PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
1000g	1000g	2000g	2000 g
2000g	2000g	5000g	5000g
5000g	5000g	7000g	7000g
6000g	6000g	8000g	10000g






8.5 Rozhraní RS232C

Výstup dat pomocí rozhraní RS 232 C

Obecné informace







Podmínkou přenosu dat mezi váhou a periferními zařízeními (kupř. tiskárna, počítač, ...) je nastavení shodných parametrů rozhraní pro příslušná zařízení (kupř. nastavení rychlosti přenosu, režimu přenosu, ...).

8.5.1 Režim přenosu dat

Nastavení režimu přenosu dat	Zobrazení váhy
1. Podržet zmačknuté tlačítko  tak dlouho, až se na ukazateli ukáže symbol „Unit”.	Unit
2. Zmačknout Tlačítko  , na displeji se ukáže symbol „Pr”.	Pr
3. Změnu nastavení provedeme tlačítkem  .	Pr PC
4. Režim nastavení je možné nastavit tlačítkem  . (Pr PC; AU PC; AU Pr ; re Cr ; BA Pr ; podrobnosti, viz kapitola 9.4).	AU Pr
5. Potvrzení nastavení provedeme tlačítkem  .	
6. Váha se přepne do režimu vážení.	0,0 g

8.5.2 Rychlost přenosu

Možnost nastavení rychlosti přenosu snímaných dat, v níže uvedené tabulce byla rychlost přenosu nastavena na 9600 jednotek Baud.


Nastavení rychlosti přenosu	Zobrazení
1. Podržet zmačknuté tlačítko  , až se na displeji ukáže symbol „Unit”.	Unit
2. Zmačknout tlačítko  .	Pr
3. Zmačknout a podržet tlačítko  , až se na displeji ukáže symbol „baud”.	Baud
4. Potvrdit tlačítkem  .	4800
5. Tlačítko  umožňuje změnu rychlosti přenosu (1200, 2400, 4800, 9600 , 19200).	9600
6. Změny nastavení potvrdit tlačítkem  .	
7. Váha se vrací do režimu vážení.	0,0 g


8.6 Volba tisku



Funkce umožňuje selekci dat, která budou vyslána pomocí rozhraní RS232.
(netýká se přenosu dat pomocí módu BAPr)

Zapnout váhu tlačítkem  a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.

Zmačknout a podržet zmačknuté tlačítko , až se na displeji ukáže symbol „UNIT”.


Zmačknout dvakrát tlačítko , na displeji se ukáže symbol „LAPr”.

Potvrdit nastavení tlačítkem .

Tlačítko  umožňuje přesun dostupných parametrů výstupu dopředu, tlačítko  dozadu.

Po zmačknutí tlačítka  se na displeji ukáže aktuální nastavení(on/off).

Tlačítko  nebo  umožňuje změnu nastavení.


Poté můžeme tlačítkem  uložit aktuální nastavení do paměti a menu opustit. Obdobně může uživatel konfigurovat vlastní data, která budou následně vyslána na tiskárnu nebo na počítač.

Zobrazení	Status	Funkce
„Hdr“	On / Off	Výstup záhlaví
„GrS“	On / Off	Výstup celkové hmotnosti
„Net“	On / Off	Výstup hmotnosti netto
„tAr“	On / Off	Výstup hmotnosti tára
„N7E“	On / Off	Výstup hmotnosti uložené do paměti
„PCS“	On / Off	Výstup počtu kusů
„AUJ“	On / Off	Výstup hmotnosti kusů
„rqt“	On / Off	Výstup počtu referenčních kusů
„FFd“	On / Off	Výstup instrukce přesunu strany


8.7 Návrat k původním nastavením


Tato funkce umožňuje anulování ručně provedených změn nastavení menu a návrat k nastavením u výrobce.


Zapnout váhu pomocí tlačítka  a počkat, až se na displeji ukáže hodnota „0”.

Zmačknout a podržet zmačknuté tlačítko , až se na displeji ukáže symbol „UNIT”.

Zmačknout 9 krát tlačítko , na displeji ukáže symbol „rst”.

Pro volbu zmačkneme tlačítko . Na displeji ukáže aktuální nastavení „no”.

Tlačítkem  můžeme změnit nastavení na „YES”.

Po zmačknutí tlačítka  se zpět vrátíme k původním nastavením u výrobce a na displeji se ukáže nastavení „no”.

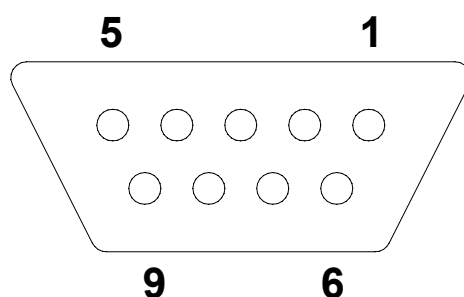
Poté následuje návrat do režimu vážení.

9 Rozhraní RS 232 C

9.1 Technické údaje

- 8-bitový kód ASCII
- 1 start bit, 8 bitová data, 1 stop bit, bez paritního bitu
- volitelná rychlost přenosu: 1200, 2400, 4800, , **9600** jednotek Baud
- nutná miniaturní zásuvka (9-pinová, D-Sub)
- bezporuchový provoz pouze s vedením vhodným k rozhraní firmy KERN (max. 2 m)

9.2 Schéma zapojení pinů výstupní zásuvky (čelní pohled),



Pin 2: přenos dat (Transmit data)
 Pin 3: příjem dat (Receive data)
 Pin 5: uzemnění (Signal ground)

9.3 Popis přenosu dat

9.3.1 Pr PC

Zmačknout tlačítko PRINT, v případě, když je hodnota stabilní, bude vyslána ve formátu **LAPR**.

a. Formát pro stabilní hodnotu hmotnosti/počet kusů/ procentní vyjádření

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

b. Formát v případě chyby

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

Ihned po stabilizaci bude vážená hodnota vyslána automaticky ve formátu **LAPR**.

c. Formát pro stabilní hodnotu hmotnosti/ počet kusů/ procentní vyjádření

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

d. Formát v případě chyby

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

Vážené hodnoty jsou zasílány automaticky a kontinuálně, nezávisle na tom, zda vysílaná hodnota je stabilní nebo nestabilní.

e. Formát pro stabilní hodnotu hmotnosti/ počet kusů/ procentní vyjádření

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. Formát v případě chyby

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

g. Formát pro nestabilní hodnotu hmotnosti/ počet kusů/ procentní vyjádření

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

Příkazy pro dálkové řízení s/w/t jsou pro váhu vysílány z jednotky dálkového řízení v kódu ASCII. Poté, když váha obdrží příkazy s/w/t, vysílá váha následující data.

Je nutné mít na zřeteli, že níže uvedené příkazy musí být vyslány bez následných znaků CR LF.

- s** Funkce: Pomocí rozhraní RS232 je vyslána stabilní hodnota vážené hmotnosti
- w** Funkce: Pomocí rozhraní RS232 je vyslána (stabilní nebo nestabilní) hodnota vážené hmotnosti
- t** Funkce: Nejsou vyslána žádná data, váha se nachází v režimu tárování.

h. Formát pro stabilní hodnotu hmotnosti/ počet kusů/ procentní vyjádření

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

i. Formát v případě chyby

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

j. Formát pro nestabilní hodnotu hmotnosti/ počet kusů/ procentní vyjádření

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

SYMBOLE:

B*	= mezery nebo M
B / 0 /.	= mezery / hodnota hmotnosti / desetinná tečka, závislá na vážené hodnotě
g	= jednotka hmotnosti / kusy / %
E, o, r	= kód ASCII nebo „E, o, r”
CR	= znak návratu kurzoru (Carriage Return)
LF	= znak přesunu řádku (Line Feed)

9.4 Výstup na tiskárnu čárového kódů


Režim přenosu nastavit na hodnotu „**BA Pr**” (kapitola 8.5.1).

Výrobce váhy doporučuje použít tiskárnu Zebra model LP2824.

Je třeba mít v patrnosti, že výstupní formát je definován pevně a nemůže být změněn.

Formát tisku je zapsán v tiskárně. Znamená to, že se v případě poškození tiskárna nemůže vyměnit jednoduše za novou bez předchozího naprogramování poskytovaného firmou KERN.

Tiskárnu Zebra a váhu je nutné propojit pomocí příslušného rozhraní ve stavu, když jsou obě zařízení vypnuta.

Po zapojení obou zařízení a uvedení obou zařízení do pohotovostního režimu, se vždy po zmačknutí tlačítka  vytiskne štítek.

10. Údržba, utilizace

10.1 Čištění

Před zahájením čištění musí být váha vypnuta.

K čištění nelze použít agresivní čisticí prostředky (rozpouštědla, atd.), váhu je nutné čistit utěrkou při použití jemného mýdlového louhu. Voda nesmí proniknout dovnitř a po ukončení čištění je váhu nutné vytřít do sucha měkkou utěrkou.

Volně ležící zbytky vzorků/prachu je možné opatrně odstranit pomocí štětce nebo pomocí ručního vysavače.

Rozsypaný vážený materiál je nutné ihned odstranit.

10.2 Udržování provozního stavu

Zařízení mohou obsluhovat a udržovat v provozu pouze zaškolení pracovníci, autorizováni firmou KERN.

Před otevřením musí být váha vypnuta.

10.3 Utilizace

Utilizaci obalu a zařízení je nutné provést v souladu s místními závaznými předpisy.

11 Pomoc v případě malých poruch

V případě poruchy je třeba váhu na chvíli vypnout a odpojit od sítě, poté je možné znovu vážít od začátku.

Pomoc:

Porucha

Možná příčina

Nesvítí zobrazení hmotnosti.

- *Váha není zapnuta.*
- *Přerušeno napájení ze sítě (poškozený/ nezapnutý kabel).*
- *Síť není pod napětím.*
- *Špatně vložené nebo vybité baterie.*
- *Scházejí baterie.*

Zobrazení hmotnosti není stabilní

- *Průvan/pohyby vzduchu*
- *Vibrace stolu/podloží*
- *Deska váhy má kontakt z okolním tělesem*
- *Elektromagnetické pole/statický náboj (volit jiné provozní místo /pokud je to možné vypnout zařízení způsobující poruchu)*

Výsledek vážení zřetelně chybný

- *Ukazatel váhy není vynulován*
- *Nesprávná kalibrace.*
- *Silné teplotní výkyvy.*
- *Elektromagnetické pole/statický náboj (volit jiné provozní místo /pokud je to možné vypnout zařízení způsobující poruchu)*

V případě, když se objeví jiné signalizace chyb, je třeba váhu vypnout a znovu zapnout. Když se bude chyba objevovat i nadále, je třeba se obrátit na výrobce.

Kort driftsvejledning

Elektroniske KERN vægte, undtaget kran- og hængevægte

Version 1.0 06/2008



Detaljerede infos, se driftsvejledning på flere sprog (fx engelsk) online på www.kern-sohn.com/manuals.



- › Vægten er beregnet til brug som „ikke-automatisk vægt“.
- › Belast ikke vejepladen permanent.
- › Må ikke bruges til dynamisk vejning.



- › Stød og overbelastning skal ubetinget undgås.
- › Må aldrig bruges i eksplosionsfarlige rum.
- › Vægtens konstruktion må ikke ændres.

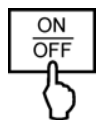


- › Kontroller inden tilslutning af forsyningsadapteren, om den påtrykte spændingsværdi stemmer overens med den lokale forsyningsspænding.



- › Vær opmærksom på en fast, vibrationsfri og muligst horisontal position.
- › Undgå for store temperatursvingninger, direkte sollys, trækluft og statisk opladning.
- › Beskyt mod for høj luftfugtighed, dampe og støv.

Tilkobling



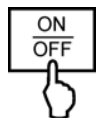
[Empty display]

8.8.8.8.8



0.00 g

Frakobling

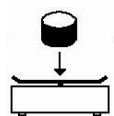


OFF



[Empty display]

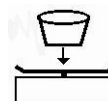
Vejning



0.00 g

17.37 g

Tarering



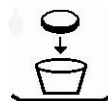
0.00 g



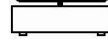
21.01 g



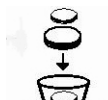
0.00 g



17.37 g



0.00 g



77.03 g



-38.38 g



0.00 g



KERN & Sohn GmbH

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

Tel.: +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet:
www.kern-sohn.com

Gebruiksaanwijzing Precisieweegschaal

KERN PCB

Versie 1.2
10/2007
NL



PCB-BA-nl-0712



KERN PCB

Versie 1.2 10/2007

Gebruiksaanwijzing Precisieweegschaal

Inhoudsopgave

1	<i>Technische gegevens</i>	4
2	<i>Verklaring van overeenstemming</i>	9
3	<i>Grondopmerkingen (algemene informatie)</i>	10
3.1	Gebruik volgens bestemming	10
3.2	Afwijkend gebruik.....	10
3.3	Garantie	10
3.4	Toezicht over controlemiddelen.....	11
4	<i>Veiligheid grondrichtlijnen</i>	11
4.1	Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen	11
4.2	Personeelscholing.....	11
5	<i>Vervoer en opslag</i>	11
5.1	Controle bij ontvangst.....	11
5.2	Verpakking	11
6	<i>Uitpakken, installeren en aanzetten</i>	12
6.1	Plaats van installatie, gebruikslocatie	12
6.2	Uitpakken	12
6.2.1	Plaatsing	12
6.2.2	Leveringsomvang	13
6.3	Contactdoos.....	13
6.4	Werking met batterijvoeding / werking met accu (optie)	13
6.5	Aansluiting van randapparatuur	14
6.6	Eerste ingebruikname	14
6.7	Justeren.....	14
6.8	Justeren.....	15
6.9	Wegen onder de vloer	15
7	<i>Bedrijf</i>	17
7.1	Aanzicht aanduiding	17
7.2	Wegen.....	17
7.3	Tarreren	18
7.4	PRE-Tare functie.....	18

7.5	Wegen plus/minus	18
7.6	Samentellen	19
7.7	Netto-totaal wegen	20
7.8	Percentagewegen	20
7.9	Weegeenheden (Unit).....	21
7.10	Verlichte achtergrond van display	23
7.11	Functie dieren wegen	24
8	<i>Instellingen</i>	25
8.1	Opvragen van menustructuur	25
8.2	Menustructuur verlaten.....	26
8.3	Doseren en zero tracking.....	26
8.4	Keuze van kalibratiemasa	27
8.5	Interface RS232C	28
8.5.1	Modus gegevenstransmissie	28
8.5.2	Transmissiesnelheid	28
8.6	Printkeuze	29
8.7	Terug naar instellingen van de fabriek	30
9	<i>Interface RS 232</i>	31
9.1	Technische gegevens	31
9.2	Pinvaststelling van uitgangcontact van de weegschaal (hoofdaanzicht),	31
9.3	Beschrijving van transmissiesnelheid	31
9.3.1	Pr PC	31
9.3.2	AU Pr	31
9.3.3	AU PC	32
9.3.4	rE Cr.....	32
9.4	Uitgave van barcodes naar de printer	33
10	<i>Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijdering</i>	34
10.1	Reinigen	34
10.2	Onderhoud, behouden van werkprestatie.....	34
10.3	Verwijderen	34
11	<i>Hulp bij kleine storingen</i>	35

1 Technische gegevens

KERN	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3
Afreesbaarheid (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Weegbereik (max.)	40 g	60 g	100 g	160 g
Tarrabereik (subtractief)	40 g	60 g	100 g	160 g
Reproduceerbaarheid	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Liniariteit	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g
Minimaal elementengewicht bij samentellen	0,002 g	0,002 g	0,002 g	0,002 g
Opwarmingstijd	2 uur	2 uur	2 uur	2 uur
Aantal referentiestuks bij samentellen	5, 10, 25, 50			
Weegeenheden	Details: " Weegeenheden ", zie hoofdstuk 7.9			
Aanbevolen kalibratiemassa (niet toegevoegd) (klasse)	40g (F1)	50g (F2)	100 g (F1)	150 g (F1)
Duur van signaaltoename (typisch)	3 sec.			
Bedrijftemperatuur	+ 5° C + 35° C			
Luchtvochtigheid	max. 80% (geen condensatie)			
Behuizing (breedte x diepte x hoogte)	163 x 245 x 79 (zonder windscherm) 163 x 245 x 123 (met windscherm)			
Weegplateau mm	Ø 81			
Totaal gewicht kg (netto)	1,1			
Weeginrichting onder de vloer	✓			
Vloerhaken	✓			

KERN	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2
Afreesbaarheid (d)	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
Weegbereik (max.)	200 g	400 g	400 g	600 g
Tarrabereik (subtractief)	200 g	400 g	400 g	600 g
Reproduceerbaarheid	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
Liniariteit	± 0,02 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
Minimaal elementengewicht bij samentellen	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
Opwarmingstijd	30 minuut	10 minuut	2 uur	2 uur
Aantal referentiestuks bij samentellen	5, 10, 25, 50			
Weegeenheden	Details: “Weegeenheden” , zie hoofdstuk 7.9			
Aanbevolen kalibratiemassa (niet toegevoegd) (klasse)	200g (M1)	400g (M2)	400g (F2)	500 g (F2)
Duur van signaaltoename (typisch)	3 sec.			
Bedrijftemperatuur	+ 5° C + 35° C			
Luchtvochtigheid	max. 80% (geen condensatie)			
Behuizing (breedte x diepte x hoogte)	163 x 245 x 79			
Weegplateau mm	Ø 105	130 x 130	Ø 105	Ø 105
Totaal gewicht kg (netto)	1,1			
Weeginrichting onder de vloer	✓			
Vloerhaken	✓			

KERN	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2
<i>Afreesbaarheid (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Weegbereik (max.)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Tarrabereik (subtractief)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Reproduceerbaarheid</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Liniariteit</i>	± 0,03 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Minimaal elementengewicht bij samentellen</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Opwarmingstijd</i>	2 uur	30 uur	2 uur	2 uur
<i>Aantal referentiestuks bij samentellen</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Weegeenheden</i>	<i>Details: “Weegeenheden”, zie hoofdstuk 7.9</i>			
<i>Aanbevolen kalibratiemassa (niet toegevoegd) (klasse)</i>	700 g (F1)	1000g (M1)	1000g (F1)	1500g (F1)
<i>Duur van signaaltoename (typisch)</i>	3 sec.			
<i>Bedrijftemperatuur</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Luchtvochtigheid</i>	max. 80% (geen condensatie)			
<i>Behuizing (breedte x diepte x hoogte)</i>	163 x 245 x 79			
<i>Weegplateau mm</i>	130 x 130			
<i>Totaal gewicht kg (netto)</i>	1,1			
<i>Weeginrichting onder de vloer</i>	✓			
<i>Vloerhaken</i>	✓			

KERN	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
Af leesbaarheid (d)	0,1 g	1 g	0,1 g
Weegbereik (max.)	2000 g	4000 g	4000 g
Tarrabereik (subtractief)	2000 g	4000 g	4000 g
Reproduceerbaarheid	0,1 g	1 g	0,1 g
Liniariteit	±0,2 g	±2,0 g	± 0,3 g
Minimaal elementengewicht bij samentellen	0,2 g	2,0 g	0,2g
Opwarmingstijd	30 minuut	10 minuut	2 uur
Aantal referentiestuks bij samentellen	5, 10, 25, 50		
Weegeenheden	Details: " Weegeenheden ", zie hoofdstuk 7.9		
Aanbevolen kalibratiemassa (niet toegevoegd) (klasse)	2000 g(M1)	4000 g (M2)	4000 g (F2)
Duur van signaaltoename (typisch)	3 sec.		
Bedrijftemperatuur	+ 5° C + 35° C		
Luchtvochtigheid	max. 80% (geen condensatie)		
Behuizing (breedte x diepte x hoogte)	163 x 245 x 79		
Weegplateau mm	130 x 130	150 x 170	150 x 170
Totaal gewicht kg (netto)	1,1		
Weeginrichting onder de vloer	✓		
Vloerhaken	✓		

KERN	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
<i>Afreesbaarheid (d)</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Weegbereik (max.)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Tarrabereik (substractief)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Reproduceerbaarheid</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Liniariteit</i>	± 2 g	± 0,3 g	± 0,3 g	± 0,3 g
<i>Minimaal elementengewicht bij samentellen</i>	2 g	0,2 g	0,2 g	0,2 g
<i>Opwarmingstijd</i>	2 uur	2 uur	2 uur	2 uur
<i>Aantal referentiestuks bij samentellen</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Weegeenheden</i>	<i>Details: "Weegeenheden", zie hoofdstuk 7.9</i>			
<i>Aanbevolen kalibratiemassa (niet toegevoegd) (klasse)</i>	5 kg (M2)	5 kg (F2)	7 kg (F1)	10 kg (F1)
<i>Duur van signaaltoename (typisch)</i>	3 sec.			
<i>Bedrijftemperatuur</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Luchtvochtigheid</i>	max. 80% (geen condensatie)			
<i>Behuizing (breedte x diepte x hoogte)</i>	163 x 245 x 79			
<i>Weegplateau mm</i>	150 x 170			
<i>Totaal gewicht kg (netto)</i>	1,1			
<i>Weeginrichting onder de vloer</i>	✓			
<i>Vloerhaken</i>	✓			

2 Verklaring van overeenstemming



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (postbus) 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

Verklaring van overeenstemming

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Verklaring van overeenstemming van het apparaat met CE-markering
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.
- Nederlands** Hierbij verklaren wij dat het product waarop onderhavige verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met onderaan vermeldde normen.
- 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.

Elektronische weegschaal: KERN PCB

Verkregen markering	EG-Richtlijn	Normen
	89/336EEC EMC	EN 55022 : 1998+A1 : 2000 EN 61000-3-2 : 2000 EN 61000-3-3 : 1995+A1 : 2001 EN 55024 : 1998+A1 : 2001

Datum: 15.11.2007

Handtekening:

KERN & Sohn GmbH
Bestuur

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

3 Grondopmerkingen (algemene informatie)

3.1 Gebruik volgens bestemming

De door u aangekochte weegschaal dient ter bepaling van de massa (weegwaarde) van het gewogen materiaal. Hij is ontworpen voor gebruik als een “niet-zelfstandige weegschaal”, d.w.z. het gewogen materiaal dient met de hand voorzichtig te worden geplaatst in het midden van het weegplateau. De weegwaarde kan na bereiken van een stabiele waarde worden afgelezen.

3.2 Afwijkend gebruik

De weegschaal niet voor dynamisch wegen gebruiken. Indien de hoeveelheid gewogen materiaal enigszins verminderd of vergroot wordt, kan het in de weegschaal geplaatste “compensatie en stabilisatie” mechanisme uitlezing van foutieve weegresultaten veroorzaken. (Voorbeeld: De vloeistof vloeit langzaam van de container uit die op de weegschaal is geplaatst.)

Het weegplateau niet aan langdurige belasting blootstellen. Het kan beschadiging van het meetmechanisme veroorzaken.

Stoten en overbelasting van de weegschaal boven aangegeven maximale last (max.), met bestaande tarravoortrek, absoluut mijden. Het kan tot beschadiging van de weegschaal leiden.

De weegschaal nooit in ruimtes met explosiegevaar gebruiken. Serie-uitvoering is geen explosiebestendige uitvoering.

Geen wijzigingen in de constructie van de weegschaal aanbrengen. Het kan tot foutieve weegresultaten, inbreuk op technische veiligheidsvoorwaarden als ook tot beschadiging van de weegschaal leiden.

De weegschaal mag enkel conform beschreven richtlijnen worden gebruikt. Andere gebruiksbereiken / toepassingsgebieden vereisen schriftelijke toestemming van de firma KERN.

3.3 Garantie

De garantie vervalt ingeval van

- niet naleven van onze richtlijnen bepaald in de gebruiksaanwijzing
- gebruik niet volgens beschreven toepassingen
- wijziging of opening van de apparatuur
- mechanische beschadiging of beschadiging door werking van media, vloeistoffen gewoonlijk verbruik
- onjuiste plaatsing of onjuiste elektrische installatie
- overbelasting van het meetmechanisme

3.4 Toezicht over controlemiddelen

In het kader van kwaliteitsverzekeringssysteem dienen regelmatig technische meeteigenschappen van de weegschaal en eventueel beschikbare controlegewichten te worden gecontroleerd. Daarvoor dient de bevoegde gebruiker een juist tijdsinterval als ook aard en omvang van dergelijke controle te bepalen. Informatie betreffende toezicht over controlemiddelen als de weegschaal en noodzakelijke controlegewichten zijn toegankelijk op de website van de firma KERN (www.kern-sohn.com). De controlegewichten en weegschalen kan men snel en goedkoop ijkten in een kalibratielaboratorium van de firma KERN geaccrediteerd door DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (terugzetten naar de norm geldende in bepaald land).

4 Veiligheid grondrichtlijnen

4.1 Richtlijnen van de gebruiksaanwijzing nakomen

Vóór plaatsen en aanzetten van de weegschaal dient men onderhavige gebruiksaanwijzing nauwkeurig te lezen, ook indien u al ervaring met KERN weegschalen hebt.

4.2 Personeelscholing

Het apparaat mag enkel door geschoolde medewerkers worden bediend en onderhouden.

5 Vervoer en opslag

5.1 Controle bij ontvangst

Onmiddellijk na ontvangst van het pakket controleren of er geen zichtbare beschadigingen aanwezig zijn, hetzelfde betreft het apparaat na uitpakken.

5.2 Verpakking

Alle delen van de originele verpakking dienen te worden behouden voor het geval van eventueel retourvervoer.

Alleen originele verpakking bij retourvervoer gebruiken.

Vóór verzenden dienen alle aangesloten kabels en losse/bewegende elementen te worden gescheiden.

Indien aanwezig dient vervoerbescherming worden aangebracht. Alle delen, bv. weegplateau, netadapter, e.d. dienen voor uitglijden en beschadiging worden beveiligd.

6 Uitpakken, installeren en aanzetten

6.1 Plaats van installatie, gebruikslocatie

De weegschalen zijn op dergelijke manier geconstrueerd dat er in normale gebruiksomstandigheden geloofwaardige weegresultaten worden bereikt. De keuze van juiste locatie van de weegschaal verzekert een precieze en snelle werking.

Daarom dient men bij keuze van plaats van installatie volgende regels in acht te nemen:

- de weegschaal op stabiele, even oppervlakte plaatsen;
- extreme temperaturen als ook temperatuurverschillen bij bv. plaatsing bij verwarming of in plaatsen met directe werking van zonnestrallen mijden;
- tegen directe werking van tocht beveiligen die door open ramen en deuren wordt veroorzaakt;
- bij wegen stoten mijden;
- de weegschaal tegen hoge luchtvochtigheid, dampen en stof beschermen;
- het apparaat niet aan langdurige werking van grote vochtigheid blootleggen. Ongewenst dauwen (condensatie van luchtvocht op het apparaat) kan voorkomen indien een koud apparaat in een veel warmere ruimte wordt geplaatst. In dergelijk geval dient het van netwerk gescheiden apparaat ca. 2 uur aanpassingstijd van de temperatuur met de omgeving ondergaan.
- statische ladingen mijden die van gewogen materiaal, weegschaalcontainer en windbescherming komen.

Ingeval van elektromagnetische velden (bv. van mobiele telefoons of radioapparaten), statische ladingen als ook instabiele elektrische voeding zijn grote onregelmatigheden in weergave mogelijk (foutief weegresultaat). Men dient de weegschaal dan te verplaatsen of de storingsbron verwijderen.

6.2 Uitpakken

De weegschaal voorzichtig uit de verpakking halen, plastic zakje uitnemen en de weegschaal in een aangegeven werkplek plaatsen.

6.2.1 Plaatsing

De weegschaal op dergelijke manier plaatsen dat het weegplateau horizontaal afgesteld is.

6.2.2 Leveringsomvang

Serietoebehoren:

- Weegschaal (met werkdeksel)
- Weegplateau
- Netadapter
- Gebruiksaanwijzing
- Windscherm (PCB 40-3, PCB 60-3, PCB 100-3, PCB 160-3)


6.3 Contactdoos


Elektrische voeding gebeurt door buiten netadapter. De spanningwaarde zichtbaar op de netadapter moet in overeenstemming zijn met lokale spanning. Enkel originele netadapter van de firma KERN gebruiken. Toepassing van andere producten vereist toestemming van de firma KERN.

6.4 Werking met batterijvoeding / werking met accu (optie)

Het deksel van batterijcontainer in het benedengedeelte van de weegschaal afnemen.. Platte batterij 9 V aansluiten. Opnieuw het deksel van batterijcontainer opleggen.


Bij batterijvoeding is de weegschaal voorzien van automatische uitschakeling die door menu geactiveerd en gedeactiveerd kan worden (hoofdstuk 8.1) Men dient daarvoor als volgt te handelen:

De weegschaal met de toets  inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.

De toets  drukken en gedrukt houden totdat op display het symbool "UNIT" verschijnt.

De toets  4 keer drukken totdat op display het symbool "AF" verschijnt.

Bevestigen met de toets .

Door de toets  is het mogelijk om één van twee onderaan gegeven instellingen te kiezen:

- 1) „**AF on**“: Om de batterij te besparen wordt de weegschaal automatisch 3 minuut na voltooiën van weging uitgeschakeld.
- 2) „**AF off**“: De uitschakelingfunctie is gedeactiveerd.

Gekozen instellingen door de toets  bevestigen.

Indien een optionele accu toegankelijk is, kan hij door een apart stopcontact in de batterijcontainer worden aangesloten. In een dergelijk geval dient men ook de contact-netadapter te gebruiken die samen met accu wordt geleverd.

6.5 Aansluiting van randapparatuur

Vóór aansluiten of afkoppelen van extra apparatuur (printer, computer) aan het gegevensinterface dient de weegschaal noodzakelijk van netwerk te worden gescheiden.

Alleen accessoires en randapparatuur van de firma KERN die optimaal aan de weegschaal worden aangepast, mogen met de weegschaal worden gebruikt.

6.6 Eerste ingebruikname

Om precieze weegresultaten met behulp van elektronische weegschalen te krijgen dienen ze een juiste werkingstemperatuur te bereiken (zie: "Opwarmingstijd", hoofdstuk 1). Tijdens opwarming moet de weegschaal elektronisch worden gevoed (contactdoos, batterijenset, batterijen).

De juistheid van de weegschaal is van lokale valversnelling afhankelijk. Men dient absoluut aanwijzingen van het hoofdstuk "Justeren" te volgen.

6.7 Justeren

Omdat de waarde van de valversnelling niet op elke plek op aarde gelijk is, dient elke weegschaal aangepast te worden – conform de weegregel voortvloeiende uit regels van natuurkunde – aan de valversnelling op de plaats van instelling van de weegschaal (enkel indien de weegschaal niet in de fabriek op locatie is gejusteerd). Een dergelijk justeringsproces dient men uit te voeren bij eerste ingebruikname, na elke wijziging van locatie als ook bij veranderingen in de omgevingtemperatuur. Om precieze meetwaarden te bereiken is het aanbevolen om cyclisch de weegschaal ook in weegmodus te justeren.


6.8 Justeren

Justeren dient met behulp van aanbevolen kalibratiemassa te worden uitgevoerd (zie hoofdstuk 1 "Technische gegevens"). Justeren kan ook met behulp van massa's worden uitgevoerd met andere nominale waarden (zie tabel 1), maar het is niet optimaal overeenkomstig de meettechniek.


Handelingen tijdens justeren

Voor stabiele omgevingsomstandigheden zorgen. Vereiste verwarmingstijd verzekeren (zie hoofdstuk 1) om de weegschaal te stabiliseren.

De weegschaal met de toets  inschakelen.

De toets  drukken en gedrukt houden totdat op display kort het symbool "CAL" verschijnt. Vervolgens verschijnt op display blinkende, precieze grootte van gekozen kalibratiemassa (hoofdstuk 8.4).

Vervolgens kalibratiemassa in het midden van het weegplateau plaatsen.

Bevestigen met de toets . Even later verschijnt het symbool "CAL F" en vervolgens wordt automatisch naar gewoonlijke weegmodus omgeschakeld. Op display wordt de waarde van kalibratiemassa afgelezen.

Bij foutief justeren of foutieve kalibratiemassa wordt het symbool "CAL E" afgelezen. Justeren herhalen.

Kalibratiemassa naast de weegschaal bewaren. Bij toepassing met groot kwaliteitbelang wordt het aanbevolen om dagelijks de nauwkeurigheid van de weegschaal te controleren.

6.9 Wegen onder de vloer

Wegen onder de vloer maakt wegen van voorwerpen mogelijk die vanwege hun grootte of vorm niet op de schaal kunnen worden geplaatst.

Men dient als volgt te handelen:

- Weegschaal uitschakelen.
- De dop in de onderbouw van de weegschaal afnemen.
- Haak voor wegen onder de vloer voorzichtig en volledig ophangen.
- De weegschaal over de opening plaatsen.
- Het gewogen materiaal op de haak ophangen en wegen.



Afb. 1: Weegschaalinstelling voor wegen onder de vloer



LET OP

- Men dient noodzakelijk op te letten dat alle opgehangen voorwerpen voldoende stabiel zijn en het gewogen materiaal stevig gemonteerd is (instortgevaar).
- Nooit lasten ophangen die gegeven maximale belasting (max.) overschrijden (instortgevaar).

De hele tijd lang dient men op te letten dat er zich geen levende wezens of voorwerpen onder de last bevinden die letsels kunnen opkomen of beschadigd kunnen worden.

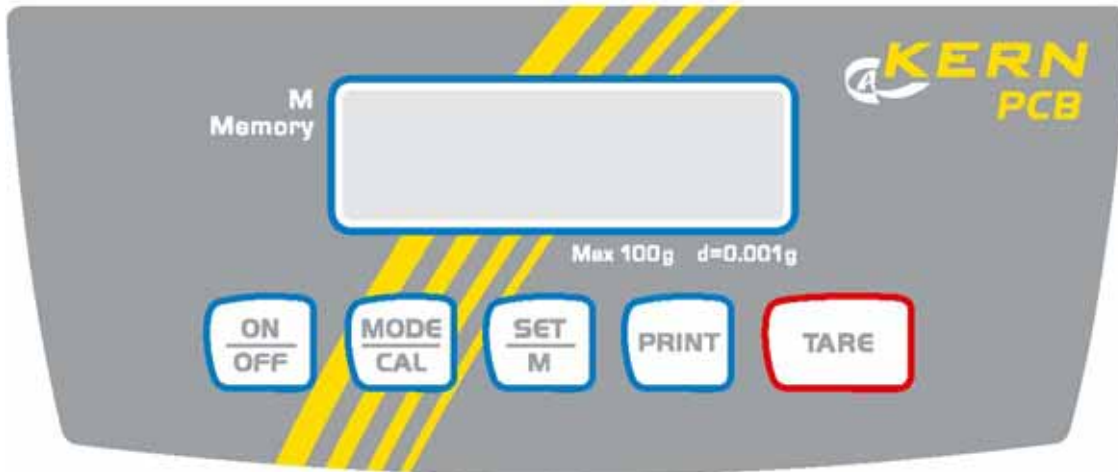


OPMERKING

Na voltooid wegen onder vloer is het noodzakelijk om opnieuw de opening in de onderbouw van de weegschaal te sluiten (stofbescherming).

7 Bedrijf

7.1 Aanzicht aanduiding



7.2 Wegen

De weegschaal met de toets  inschakelen.

De waarde “88888” wordt op display circa 3 seconden lang afgelezen, daarna de waarde “0”. De weegschaal is paraat.


Belangrijk: Indien de aanduiding blinkt of geen “0” toont, de toets  drukken.


Pas nu (!) het gewogen materiaal op de schaal leggen. Men dient op te letten dat het gewogen materiaal niet op de weegschaalbehuizing of de bodem schuurt.

Het totale gewicht wordt afgelezen; daarna na positieve stilstandcontrole verschijnt rechts op het display de weegeenheid (bv. g of kg).

Indien het gewogen materiaal zwaarder is dan het weegbereik, symbool “Error” (= overbelasting) verschijnt op display en het akoestische signaal luidt (piep).

7.3 Tarreren

De weegschaal met de toets  inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.

Tarracontainer op de schaal stellen en de toets  drukken. Op weegschaaldisplay verschijnt de waarde "0". Containergewicht wordt in het weegschaalgeheugen gememoriseerd.

Na weegproces opnieuw de toets  drukken, op display wordt opnieuw de waarde "0" afgelezen.

Het tarreren kan willekeurige aantal keren worden herhaald, bijvoorbeeld bij het wegen van enkele ingrediënten van een mengsel (bijwegen).

De grens wordt bereikt op het moment dat het hele weegbereik wordt gebruikt.



Na afnemen van tarracontainer wordt het gewicht als negatieve aflezing getoond.

7.4 PRE-Tare functie

Door deze functie is het mogelijk om het gewicht van tarracontainer te memoriseren. De waarde wordt ook dan gememoriseerd als de weegschaal ondertussen wordt uit en

opnieuw ingeschakeld.


Daarvoor de weegschaal met de toets  inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.


De tarracontainer op het weegplateau stellen en 6 keer de toets  drukken totdat op display het symbool "PtArE" blinkt. Na drukken van de toets  wordt het actuele gewicht op de schaal als PRE-Tare gewicht gememoriseerd.

Om deze functie uit te schakelen de toets  bij belast weegplateau 6 keer drukken totdat op het display het symbool "PtArE" blinkt. Vervolgens de toets  drukken. Het gememoriseerde PRE-Tare gewicht wordt gewist.

7.5 Wegen plus/minus


Bijvoorbeeld voor controle van stukgewicht, controle tijdens productie, etc.

De weegschaal met de toets  inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.


Gegeven gewicht op het weegplateau leggen, met de toets  de weegschaal tot de waarde "0" tarreren. Het gegeven gewicht afnemen.

Op het weegplateau de gecontroleerde voorwerpen achtereen stellen, elke afwijking van gegeven gewicht wordt met respectievelijke waardeteken "+" en "-" afgelezen.

Op dezelfde manier kunnen verpakkingen worden vervaardigd met hetzelfde gewicht, in overeenstemming met gegeven gewicht.


Terug naar weegmodus na drukken van de toets .

7.6 Samentellen

De weegschaal met de toets  inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.

Kort de toets  drukken.

Juist aantal referentiestuks wordt afgelezen. **5.**


Door meermals de toets  te drukken is het mogelijk om achtereenvolgende aantalen referentiestuks op te vragen:

10, 25 en 50.


Op de weegschaal zoveel te tellen elementen leggen als conform ingestelde aantal referentiestuks vereist is.

Met de toets  bevestigen.

De weegschaal is op het ogenblik in optelmodus en telt alle elementen samen die zich op het weegplateau bevinden.

Door de toets  te drukken wordt de weegschaal terug in de weegmodus omgeschakeld en het gewicht van getelde elementen wordt afgelezen.

Belangrijk: Hoe groter het referentieaantal, hoe preciezer het tellen.


Het kleinste te tellen gewicht, zie tabel "Technische gegevens", na overschrijden ervan wordt op display symbool "Er 1" afgelezen. Terug naar weegmodus met de toets .


Tarracontainers kunnen ook tijdens samentellen worden gebruikt. Vóór samentellen de tarracontainer tarreren met de toets .



7.7 Netto-totaal wegen


Gebruikt bij bijwegen in één tarracontainer van een mengsel uit verschillende ingrediënten en aan het einde vereist voor controle van totaalgewicht van alle gewogen componenten (netto-totaal, d.i. zonder het gewicht van tarracontainer).


Voorbeeld:

Tarracontainer op het wegplateau leggen, met de toets  de weegschaal tot de waarde "0" tarreren.

Ingrediënt ❶ wegen, met de toets  (Geheugen) de weegschaal tot de waarde "0" tarreren. Geheugenactivatie wordt met een driehoek getoond afgelezen bij linkerrand van het display.

Ingrediënt ❷ wegen, na drukken van de toets  wordt netto-totaal gewicht afgelezen, d.i. totaal gewicht (opgeteld) van ingrediënten ❶ en ❷. Met de toets  de weegschaal tot de waarde "0" tarreren.


Ingrediënt ❸ wegen, na drukken van de toets  wordt netto-totaal gewicht afgelezen, d.i. totaal gewicht (opgeteld) van ingrediënten ❶ en ❷ en ❸.


Indien nodig het recept bijvullen tot gevraagde eindwaarde. Terug naar weegmodus na drukken van de toets .

7.8 Percentagewegen

Afgelezen symbool: %

Door percentagewegen is aflezen van gewicht in percent, ten aanzien van referentiegewicht, mogelijk.


De weegschaal met de toets  inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.

Opnieuw kort de toets  drukken. Door aantalen referentiestuks van optelfunctie gaan, vervolgens wordt op display de waarde "100%" afgelezen.


Referentiedeel op de schaal leggen.


De toets  drukken, het gewicht wordt als referentiewaarde (100%) overgenomen.


Vervolgens kunnen op de schaal onderzochte voorwerpen worden gelegd, op display verschijnt percentagewaarde ten aanzien van referentiedeel.


Terug naar weegmodus na drukken van de toets .

7.9 Weegeenheden (Unit)

De weegschaal met de toets  inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.

De toets  drukken en gedrukt houden totdat op display het symbool "UNIT" verschijnt.








Kort de toets  drukken, op display wordt ingestelde eenheid afgelezen.

Door de toets  is het mogelijk om tussen verschillende eenheden (zie tabel) te kiezen.

Na drukken van de toets  wordt de ingestelde weegeenheid toegepast.

	<i>Display Indicatie</i>	<i>Berekeningscoëfficiënt 1 g =</i>
gram	g	1,
kilogram	kg	0,001
pond	lb	0,0022046226
ons	oz	0,035273962
troy ounce	ozt	0,032150747
tael (Hongkong)	tlh	0,02671725
tael (Taiwan)	tlt	0,0266666
grain	gn	15,43235835
pennyweight	dwt	0,643014931
momme	mo	0,2667
tola	tol	0,0857333381
karaat	ct	5
Willekeurig coëfficiënt *)	gekozen FFA	xx.xx

*)

Om eigen berekeningscoëfficiënt in te voeren dient men als bovenaan beschreven zo vaak de toets  drukken totdat op display het symbool „FFA“ verschijnt. Na drukken van de toets  wordt er naar keuzemenu omgeschakeld. Laatste positie begint te blinken. Met de toets  wordt de waarde vergroot met 1 en met de toets  vermindert met 1 afgelezen. Door de toets  te drukken wordt er één positie naar links verschoven. Na invoer van alle wijzigingen dient de ingevoerde waarde te worden gememoreerd door de toets  te drukken en na volgend drukken van de toets  wordt de „willekeurig gekozen coëfficiënt“ als actuele weegeenheid overgenomen.

Verskillende weegschaalmodellen beschikken over verscheidene vreemde weeenheden.


Details te vinden in onderstaand tabel:


<i>Model</i>																			
<i>Eenheden</i>	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
gram	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
kilogram										x			x	x	x	x	x	x	x
pond					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ons	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
troy ounce	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
tael (Hongkong)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
tael (Taiwan)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
grain	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x							
pennyweight	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
momme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
tola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
karaat	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x							
Willekeurig gekozen coëfficiënt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x


7.10 Verlichte achtergrond van display

Met behulp van menu kan de functie van displayverlichting worden in- en uitgeschakeld.


Men dient daarvoor als volgt te handelen:

De weegschaal met de toets  inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.


De toets  drukken en gedrukt houden totdat op display het symbool "UNIT" verschijnt.

De toets  7 keer drukken totdat op display het symbool "bl" verschijnt.

Bevestigen met de toets .

Door de toets  is het mogelijk om één van drie onderaan gegeven instellingen te kiezen:

Indicatie	Instelling	Functie
„bl“ on	verlichte achtergrond aan	Contrastaanduiding die zelfs in het donker zichtbaar is.
„bl“ off	verlichte achtergrond uit	Batterij sparen
„bl“ Ch	Verlichte achtergrond wordt automatisch na 10 seconden van bereiken van stabiele weegwaarde uitgeschakeld	Batterij sparen


Gekozen instelling door de toets  bevestigen.


7.11 Functie dieren wegen


De weegschaal is voorzien van een geïntegreerde functie voor wegen van dieren (bepaling van gemiddelde waarde). Daardoor is precies wegen van huisdieren of kleine dieren, zelf als ze niet rustig op het weegplateau staan, mogelijk.

Let op: Precies wegen is niet mogelijk bij te veel bewegende dieren.


De functie dieren wegen kan met behulp van menu worden aan- of uitgezet. Men dient daarvoor als volgt te handelen:

De weegschaal met de toets  inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.


De toets  drukken en gedrukt houden totdat op display het symbool "UNIT" verschijnt.

De toets  8 keer drukken totdat op display het symbool "ANL" verschijnt.

Bevestigen met de toets .


Door de toets  is het mogelijk om één van onderaan gegeven instellingen te kiezen:


Indicatie	Functie
„ANL“ off	functie dieren wegen is uit
„ANL“ 3	bepaling van gemiddelde waarde 3 seconden lang tot waardeaflezing
„ANL“ 5	bepaling van gemiddelde waarde 5 seconden lang tot waardeaflezing
„ANL“ 10	bepaling van gemiddelde waarde 10 seconden lang tot waardeaflezing
„ANL“ 15	bepaling van gemiddelde waarde 15 seconden lang tot waardeaflezing


Gekozen instelling door de toets  bevestigen.

Bediening:

De weegschaal met de toets **ON** inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.


Het gewogen materiaal (het dier) op het weegplateau stellen en de toets  drukken. Op display verschijnt de vooraf gekozen tijd afgeteld. Ondertussen overneemt de weegschaal enkele meetwaarden. Na bereiken van de waarde "0" luidt akoestisch signaal en bepaalde gemiddelde waarde wordt afgelezen.


Door de toets  opnieuw te drukken wordt de weegschaal terug in de weegmodus omgeschakeld.


Door de toets  opnieuw te drukken wordt de functie opnieuw geactiveerd.




8 Instellingen

8.1 Opvragen van menustructuur

De weegschaal met de toets  inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.

Om de menustructuur te bereiken ca. 3 s lang de toets  gedrukt houden totdat het symbool "UNIT" verschijnt.

Na drukken van de toets  worden verschillende menupunten opgevraagd.

Menupunt met de toets  kiezen. Binnen een menupunt geschiedt de keuze met de toets . Na volgend drukken van de toets  worden de instellingen gememoriseerd.

De toets PRINT
3 seconden lang drukken

Hoofdstuk 8.5.1
Modus
gegevenstransmissie

Hoofdstuk 8.6
Printkeuze

Hoofdstuk 8.5.2
Transmissiesnelheid

Hoofdstuk 6.4
Batterijvoeding

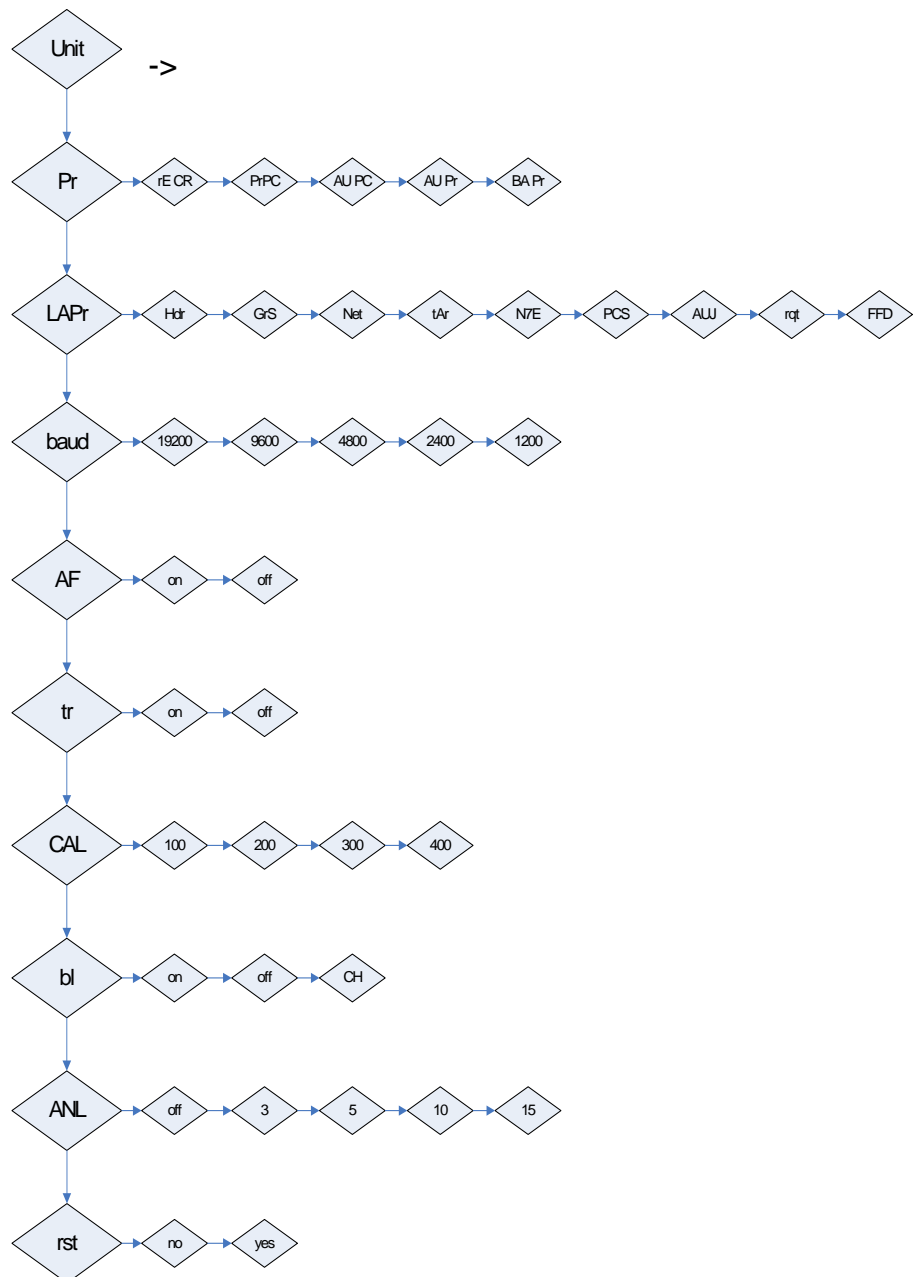
Hoofdstuk 8.3
Zero tracking

Hoofdstuk 8.4
Keuze van kalibratiemasa

Hoofdstuk 7.10
Verlichte achtergrond

Hoofdstuk 7.11
Functie dieren wegen




Hoofdstuk 8.7
Terugzetten
naar instellingen van de fabriek




8.2 Menustructuur verlaten

De menustructuur kan van elke menupaas worden verlaten en daarbij kunnen ingevoerde wijzigingen worden gememoriseerd of afgewezen.

Na drukken van de toets  wordt op display het symbool „Exit“ afgelezen.

A: Bevestigen met de toets  (Ja). „Store“ symbool verschijnt op display. Om de gegevens te memoriseren dient men opnieuw de toets  te drukken. Om menu zonder memoriseren te verlaten dient men de toets  (Nee) te drukken.

B: Om aan volgende menupunt over te gaan dient men de toets  (niet verlaten) te drukken. Na invoer van alle individuele instellingen, kunnen ze worden gememoriseerd.






8.3 Doseren en zero tracking

Door de functie van automatisch op nul zetten (Auto-Zero) is het mogelijk om kleine gewichtschommelingen automatisch te tarreren.

Indien de hoeveelheid gewogen materiaal enigszins verminderd of vergroot wordt, kan het in de weegschaal geplaatste “compensatie en stabilisatie” mechanisme uitlezing van foutieve weegresultaten veroorzaken. (Voorbeeld: De vloeistof vloeit langzaam van de container uit die op de weegschaal is geplaatst).

Bij doseren met kleine gewichtschommelingen is het aanbevolen om deze functie uit te schakelen.

Na uitschakeling van **zero tracking** wordt de aflezing van de weegschaal onrustig.

Zero tracking activeren/deactiveren	Weegschaalaanduiding
1. De toets  drukken en gedrukt houden totdat op display het symbool “Unit” verschijnt.	Unit
2. De toets  enkele keren drukken totdat op display het symbool “tr” verschijnt.	tr
3. De functie kan worden geactiveerd door de toets  te drukken.	tr on
4. Na volgend drukken van de toets  wordt de functie gedeactiveerd.	tr off
5. Met de toets  worden de gewijzigde instellingen overgenomen.	
6. Weegschaal gaat terug naar weegmodus.	0,0 g

8.4 Keuze van kalibratiemasa

Ingeval van model KERN PCB kan de kalibratiemassa van vier vooraf bepaalde nominale waarden worden gekozen (ca. 1/4; 1/2; 3/4; max.) (zie tabel 1 onderaan, instellingen van de fabriek met grijze achtergrond). Om de meest waardevolle voor meettechniek weegresultaten te bereiken is het aanbevolen om de mogelijk grootste nominale waarde de kiezen.

Tabel 1:

PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2
10g	10g	20g	50g	50g
20g	20g	50g	100g	100g
30g	50g	70g	120g	150g
40g	60g	100g	150g	200g

PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB1000-1
100g	100g	100g	200g	200g
200g	200g	200g	500g	500g
300g	300g	400g	700g	700g
400g	400g	500g	800g	1000g
		600g		

PCB1000-2	PCB 1600-2	PCB2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
200g	500g	500g	1000g	1000g
500g	1000g	1000g	2000g	2000g
700g	1200g	1500g	3000g	3000g
1000g	1500g	2000g	4000g	4000g

PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
1000g	1000g	2000g	2000 g
2000g	2000g	5000g	5000g
5000g	5000g	7000g	7000g
6000g	6000g	8000g	10000g






8.5 Interface RS232C

Gegevensuitgave met behulp van interface RS 232 C

Algemene informatie







Een voorwaarde voor gegevenstransmissie tussen de weegschaal en randapparatuur (bv. printer, computer, ...) is instellen van gelijke interfaceparameters voor beide apparaten (bv. transmissiesnelheid, transmissiemodus, ...).

8.5.1 Modus gegevenstransmissie

<i>Modus gegevenstransmissie instellen</i>	<i>Weegschaalaanduiding</i>
1. De toets  drukken en gedrukt houden totdat op display het symbool "Unit" verschijnt.	Unit
2. De toets  enkele keren drukken totdat op display het symbool "Pr" verschijnt.	Pr
3. Om de instellingen te wijzigen de toets  drukken.	Pr PC
4. Met de toets  kan men de modus instellen. (Pr PC; AU PC; AU Pr ; re Cr ; BA Pr ; details, zie hoofdstuk 9.4).	AU Pr
5. Met de toets  worden de gewijzigde instellingen overgenomen.	
6. Weegschaal gaat terug naar weegmodus.	0,0 g

8.5.2 Transmissiesnelheid

Transmissiesnelheid voor overdracht van meetwaarden kan worden vastgesteld. In onderstaand voorbeeld is transmissiesnelheid 9600 baud ingesteld.


<i>Transmissiesnelheid instellen</i>	<i>Weegschaalaanduiding</i>
1. De toets  drukken en gedrukt houden totdat op display het symbool "Unit" verschijnt.	Unit
2. De toets  drukken.	Pr
3. De toets  drukken totdat op display het symbool "baud" verschijnt.	Baud
4. Bevestigen met de toets  .	4800
5. Door de toets  is het mogelijk om transmissiesnelheid te wijzigen 1200, 2400, 4800, 9600 , 19200).	9600
6. Met de toets  worden de gewijzigde instellingen overgenomen.	
7. Weegschaal gaat terug naar weegmodus.	0,0 g

8.6 Printkeuze

Door deze functie is selectie van gegevens mogelijk die door interface RS232 worden verstuurd.



Men dient daarvoor als volgt te handelen: (**niet** van toepassing voor gegevenstransmissie modus BAPr)

De weegschaal met de toets  inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.

De toets  drukken en gedrukt houden totdat op display het symbool "UNIT" verschijnt.


De toets  2 keer drukken totdat op display het symbool "LAPr" verschijnt.

Bevestigen met de toets .

Door de toets  is het mogelijk om toegankelijke uitgangsparameters naar voren te scrollen en de toets  naar achteren.

Na drukken van de toets  wordt actuele status (on/off) afgelezen.

Door de toets  of  is het mogelijk om status te wijzigen.

Vervolgens is door de toets  mogelijk om actuele status te memoriseren en menu te verlaten.


Op dezelfde manier kan de gebruiker eigen gegevensblokken vormen die later naar de printer of naar de computer worden gestuurd.


Indicatie	Status	Functie
„Hdr“	On / Off	Opschriftuitgave
„GrS“	On / Off	Totale gewichtuitgave
„Net“	On / Off	Netto gewichtuitgave
„tAr“	On / Off	Tarra gewichtuitgave
„N7E“	On / Off	Gememoriseerde gewichtuitgave
„PCS“	On / Off	Aantal stuks uitgave
„AUJ“	On / Off	Stuks gewichtuitgave
„rqt“	On / Off	Aantal referentiestuks uitgave
„FFd“	On / Off	Uitgave bevel bladzijde scrollen


8.7 Terug naar instellingen van de fabriek


Door deze functie is het mogelijk om handmatig de ingevoerde wijzigingen in menu-instellingen te annuleren en terug naar instellingen van de fabriek over te gaan.


Daarvoor de weegschaal met de toets  inschakelen en afwachten tot de waarde "0" op display verschijnt.

De toets  drukken en gedrukt houden totdat op display het symbool "UNIT" verschijnt.

De toets  9 keer drukken totdat op display het symbool "rst" verschijnt.

Om te kiezen de toets  drukken. Actuele status "no" wordt afgelezen.

Door de toets  is het mogelijk om de status naar "YES" te wijzigen.

Na drukken van de toets  wordt terug naar instellingen van de fabriek gegaan en tegelijkertijd wordt status opnieuw naar „no" ingesteld.

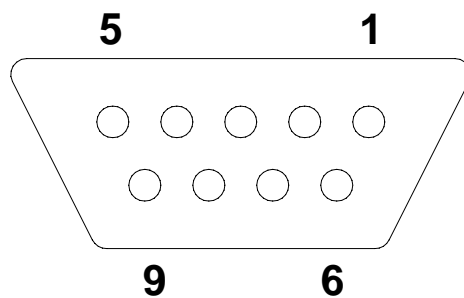
Daarna wordt terug naar weegmodus gegaan.

9 Interface RS 232

9.1 Technische gegevens

- 8-bit code ASCII
- 1 startbit, 8 gegevensbit, 1 stopbit, geen pariteit
- transmissiesnelheid kiesbaar: 1200, 2400, 4800, , **9600** baud
- miniatuurstekker (9-pin, D-Sub) noodzakelijk
- interfacebedrijf is gegarandeerd storingsvrij enkel met juiste interfacekabel van de firma KERN (max. 2 m)

9.2 Pinvaststelling van uitgangskontakt van de weegschaal (hoofdaanzicht),



Pin 2: gegevensoverdracht (Transmit data)
 Pin 3: gegevensontvangst (Receive data)
 Pin 5: gewicht (Signal ground)

9.3 Beschrijving van transmissiesnelheid

9.3.1 Pr PC

De toets PRINT drukken, bij stabiele waarde wordt de waarde in **LAPR** formaat gestuurd.

a. Formaat voor stabiele gewichtswaarde/aantal/percentagegegevens

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

b. Formaat ingeval van een fout

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

Direct na stabilisatie van gewogen waarde wordt ze automatisch in **LAPR** formaat gestuurd.

c. Formaat voor stabiele gewichtswaarde/aantal/percentagegegevens

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

d. Formaat ingeval van een fout

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

De weegwaarden worden automatisch en voortdurend, onafhankelijk van de stabiliteit van de waarde, gestuurd.

e. Formaat voor stabiele gewichtswaarde/aantal/percentagegegevens

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. Formaat ingeval van een fout

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

g. Formaat voor onstabiele gewichtswaarde/aantal/percentagegegevens

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

Bevelen voor afstandsbediening s/w/t worden van de afstandsbedieningseenheid naar de weegschaal in de vorm van ASCII code gestuurd. Na ontvangst door de weegschaal van bevelen s/w/t, stuurt de weegschaal volgende gegevens.

Men dient daarbij op te letten dat onderaan vermelde bevelen van afstandsbediening zonder volgende CR LF tekens dienen te worden verstuurd.

- s** Functie: Met behulp van interface RS232 wordt stabiele, gewogen gewichtswaarde gestuurd
- w** Functie: Met behulp van interface RS232 wordt (stabiele of onstabiele) gewogen gewichtswaarde gestuurd
- t** Functie: Geen gegevens worden gestuurd, de weegschaal voert tarreren uit.

h. Formaat voor stabiele gewichtswaarde/aantal/percentagegegevens

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

i. Formaat ingeval van een fout

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

j. Formaat voor onstabiele gewichtswaarde/aantal/percentagegegevens

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


SYMBOLLEN:

B*	= spaties of M
B / 0 / .	= spaties / gewichtswaarde / decimaal, afhankelijk van gewogen waarde
g	= weegeenheid / stuks / %
E, o, r	= code ASCII of "E, o, r"
CR	= teken van dragerterugloop (Carriage Return)
LF	= teken van lijnverplaatsing (Line Feed)

9.4 Uitgave van barcodes naar de printer

Modus van gegevenstransmissie instellen op "**BA Pr**" (hoofdstuk 8.5.1).
Systeemgekozen printer van barcodes is de printer Zebra model LP2824.
Men dient daarbij in acht te nemen dat uitgangformaat van de weegschaal gefixeerd gedefinieerd is en niet kan worden gewijzigd.
Printformaat is in de printer gememoriseerd. Dat betekent dat ingeval van beschadiging van de printer geen nieuwe van de fabriek in plaats kan worden gesteld, men dient daarvoor in de firma KERN juiste software te downloaden.

Zebra printer en de weegschaal dient met uitgeschakeld te verbinden met de interfacekabel.

Na inschakelen en bedrijfsbereidheid van beide apparaten wordt telkens na drukken van de toets  etiket geprint.

10 Onderhoud, behouden van werkprestatie, verwijdering

10.1 Reinigen

Voordat men met reiniging begint dient men het apparaat van voedingbron scheiden.

Men dient geen agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken (oplosmiddel, e.d.) maar het apparaat enkel met een doekje reinigen met zeeploog. Men dient daarbij op te letten dat het vloeistof niet binnen het apparaat doordringt en na reinigen de weegschaal drogen met een zacht doekje.

Losse restanten van monsters / poeder kan men voorzichtig met een kwast of handstofzuiger verwijderen.

Verstrooid gewogen materiaal onmiddellijk verwijderen.

10.2 Onderhoud, behouden van werkprestatie

Het apparaat mag enkel door geschoolde en door de firma KERN bevoegde medewerkers worden bediend en onderhouden.

Voordat men de weegschaal opent dient ze van het netwerk te worden gescheiden.

10.3 Verwijderen

Verpakking en apparaat dienen conform de landelijke of regionale wetgeving geldig op de gebruikslocatie van het apparaat te worden verwijderd.

11 Hulp bij kleine storingen

Ingeval van storingen in programmaloop dient men de weegschaal kort uitzetten en van het netwerk scheiden. Vervolgens het weegproces opnieuw beginnen.

Hulp:

Storing

Mogelijke oorzaak

Massa-aflezing brandt niet.

- *De weegschaal is niet aangezet.*
- *Onderbroken verbinding met het netwerk (voedingskabel niet aangesloten/beschadigd)*
- *Gebrek aan netwerkspanning.*
- *Batterijen onjuist ingezet of ontladen.*
- *Geen batterij.*

Massa-aflezing verandert

- *Tocht/luchtbeweging*

continu

- *Tafel-/grondvibratie*
- *Weegplateau in contact met vreemde lichamen*
- *Elektromagnetische velden/statische ladingen (andere instellingplaats voor de weegschaal kiezen/indien mogelijk het apparaat uitzetten dat storingen veroorzaakt)*

Weegresultaat is duidelijk

- *Weegschaalaflezing is niet op nul gesteld*

foutief

- *Incorrect justeren.*
- *Grote temperatuurverschillen.*
- *Elektromagnetische velden/statische ladingen (andere instellingplaats voor de weegschaal kiezen/indien mogelijk het apparaat uitzetten dat storingen veroorzaakt)*

Ingeval andere foutmeldingen voorkomen, de weegschaal uit- en opnieuw aanzetten. Indien de foutmelding nog steeds voorkomt, bij de producent melden.



KERN PCB

Version 1.2 12/2007

Operating instruction Precision balance

Table of Contents

1	Technical data	3
2	Declaration of conformity	8
3	Basic Information (General)	9
3.1	Proper use	9
3.2	Improper Use	9
3.3	Warranty	9
3.4	Monitoring of Test Resources	10
4	Basic Safety Precautions	10
4.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual	10
4.2	Personnel training	10
5	Transport and storage	10
5.1	Testing upon acceptance	10
5.2	Packaging	10
6	Unpacking, Setup and Commissioning	11
6.1	Installation Site, Location of Use	11
6.2	Unpacking	11
6.2.1	Setup	11
6.2.2	Scope of delivery	12
6.3	Mains connection	12
6.4	Operation using a (rechargeable) battery (optional)	12
6.5	Connection of peripheral devices	13
6.6	Initial Commissioning	13
6.7	Adjustment	13
6.8	Adjustment	13
6.9	Underfloor weighing	14
7	Operation	15
7.1	Overview of display	15
7.2	Weighing	15
7.3	Taring	16

7.4	PRE-Tare function	16
7.5	Plus/minus weighings	16
7.6	Parts counting	17
7.7	Net-total weighings	18
7.8	Percent weighings	18
7.9	Weighing units (Unit)	19
7.10	Display background illumination	21
7.11	Animal weighing function	22
8	Settings	23
8.1	Call-up menu structure	23
8.2	Leave menu structure	24
8.3	Dosing and Zero-tracking	24
8.4	Selection of the adjustment weight	25
8.5	Interface RS232C	26
8.5.1	Data transfer mode	26
8.5.2	Baud rate	26
8.6	Selection printed edition	27
8.7	Reset to factory setting	28
9	Data output RS 232 C	29
9.1	Technical data	29
9.2	Pin allocation of the balance output socket (front view)	29
9.3	Explanation of the data transfer	29
9.3.1	Pr PC	29
9.3.2	AU Pr	29
9.3.3	AU PC	30
9.3.4	rE Cr	30
9.4	Output on bar code printer	31
10	Service, maintenance, disposal	32
10.1	Cleaning	32
10.2	Service, maintenance	32
10.3	Disposal	32
11	Instant help	33

1 Technical data

KERN	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3
<i>Readability (d)</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Weighing range (max)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Taring range (subtractive)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Reproducibility</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Linearity</i>	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g
<i>Minimum unit weight at piece counting</i>	0,002 g	0,002 g	0,002 g	0,002 g
<i>Warm-up time</i>	2 hours	2 hours	2 hours	2 hours
<i>Reference quantities at piece counting</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Weighing Units</i>	Details „ Weighing units “ chapter 7.9			
<i>Recommended adjustment weight, not added (class)</i>	40g (F1)	50g (F2)	100 g (F1)	150 g (F1)
<i>Stabilization time (typical)</i>	3 sec.			
<i>Operating temperature</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Humidity of air</i>	max. 80 % (not condensing)			
<i>Housing (B x D x H) mm</i>	163 x 245 x 79 (excluding draft shield) 163 x 245 x 123 (including draft shield)			
<i>Housing (B x D x H) mm</i>	Ø 81			
<i>Weight kg (net)</i>	1,1			
<i>Underfloor weighing</i>	✓			
<i>Flush-mounted hook</i>	✓			

KERN	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2
<i>Readability (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Weighing range (max)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Taring range (subtractive)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Reproducibility</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linearity</i>	± 0,02 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Mindeststückgewicht bei Stückzählung</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Anwärmzeit</i>	30 minutes	10 minutes	2 hours	2 hours
<i>Reference quantities at piece counting</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Weighing Units</i>	Details „ Weighing units “ chapter 7.9			
<i>Recommended adjustment weight, not added (class)</i>	200g (M1)	400g (M2)	400g (F2)	500 g (F2)
<i>Stabilization time (typical)</i>	3 sec.			
<i>Operating temperature</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Humidity of air</i>	max. 80 % (not condensing)			
<i>Housing (B x D x H) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Weighing plate mm</i>	Ø 105	130 x 130	Ø 105	Ø 105
<i>Weight kg (net)</i>	1,1			
<i>Underfloor weighing</i>	✓			
<i>Flush-mounted hook</i>	✓			

KERN	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2
<i>Readability (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Weighing range (max)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Taring range (subtractive)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Reproducibility</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linearity</i>	± 0,03 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Minimum unit weight at piece counting</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Warm-up time</i>	2 hours	30 minutes	2 hours	2 hours
<i>Reference quantities at piece counting</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Weighing Units</i>	<i>Details „Weighing units“ chapter 7.9</i>			
<i>Recommended adjustment weight, not added (class)</i>	700 g (F1)	1000g (M1)	1000g (F1)	1500g (F1)
<i>Stabilization time (typical)</i>	3 sec.			
<i>Operating temperature</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Humidity of air</i>	max. 80 % (not condensing)			
<i>Housing (B x D x H) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Weighing plate mm</i>	130 x 130			
<i>Weight kg (net)</i>	1,1			
<i>Underfloor weighing</i>	✓			
<i>Flush-mounted hook</i>	✓			

KERN	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
<i>Readability (d)</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Weighing range (max)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Taring range (subtractive)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Reproducibility</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Linearity</i>	±0,2 g	±2,0 g	± 0,3 g
<i>Minimum unit weight at piece count</i>	0,2 g	2,0 g	0,2g
<i>Warm-up time</i>	30 minutes	10 minutes	2 hours
<i>Reference unit weights at piece count</i>	5, 10, 25, 50		
<i>Weighing Units</i>	<i>Details „Weighing units“ chapter 7.9</i>		
<i>Recommended adjustment weight, not added (class)</i>	2000 g(M1)	4000 g (M2)	4000 g (F2)
<i>Stabilization time (typical)</i>	3 sec.		
<i>Operating temperature</i>	+ 5° C + 35° C		
<i>Humidity of air</i>	max. 80 % (not condensing)		
<i>Housing (B x D x H) mm</i>	163 x 245 x 79		
<i>Weighing plate mm</i>	130 x 130	150 x 170	150 x 170
<i>Weight kg (net)</i>	1,1		
<i>Underfloor weighing</i>	✓		
<i>Flush-mounted hook</i>	✓		

KERN	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
<i>Readability (d)</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Weighing range (max)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Taring range (subtractive)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Reproducibility</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Linearity</i>	± 2 g	± 0,3 g	± 0,3 g	± 0,3 g
<i>Minimum unit weight at piece count</i>	2 g	0,2 g	0,2 g	0,2 g
<i>Warm-up time</i>	2 hours	2 hours	2 hours	2 hours
<i>Reference unit weights at piece count</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Weighing Units</i>	Details „ Weighing units “ chapter 7.9			
<i>Recommended adjustment weight, not added (class)</i>	5 kg (M2)	5 kg (F2)	7 kg (F1)	10 kg (F1)
<i>Stabilization time (typical)</i>	3 sec.			
<i>Operating temperature</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Humidity of air</i>	max. 80 % (not condensing)			
<i>Housing (B x D x H) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Weighing plate mm</i>	150 x 170			
<i>Weight kg (net)</i>	1,1			
<i>Underfloor weighing</i>	✓			
<i>Flush-mounted hook</i>	✓			

2 Declaration of conformity



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postbox 4052

email: info@kern-sohn.de

Phone: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

Declaration of conformity

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

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 to the following standards.
Deutsch	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
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 Balance: KERN PCB

Mark applied	EU Directive	Standards
	89/336EEC EMC	EN 55022 : 1998+A1 : 2000 EN 61000-3-2 : 2000 EN 61000-3-3 : 1995+A1 : 2001 EN 55024 : 1998+A1 : 2001

Date: 15.11.2007

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 Basic Information (General)

3.1 Proper use

The balance you purchased is intended to determine the weighing value of material to be weighed. It is intended to be used as a “non-automatic“ balance, i.e. the material to be weighed is manually and carefully placed in the centre of the weighing plate. As soon as a stable weighing value is reached the weighing value can be read.

3.2 Improper Use

Do not use balance for dynamic weighings. In the event that small quantities are removed or added to the material to be weighed, incorrect weighing results can be displayed due to the “stability compensation“ in the balance. (Example: Slowly draining fluids from a container on the balance.)

Do not leave permanent load on the weighing plate. This may damage the measuring system.

Impacts and overloading exceeding the stated maximum load (max) of the balance, minus a possibly existing tare load, must be strictly avoided. Balance may be damaged by this.

Never operate balance in explosive environment. The serial version is not explosion protected.

The structure of the balance may not be modified. This may lead to incorrect weighing results, safety-related faults and destruction of the balance.

The balance may only be used according to the described conditions. Other areas of use must be released by KERN in writing.

3.3 Warranty

Warranty claims shall be voided in case

- Our conditions in the operation manual are ignored
- The appliance is used outside the described uses
- The appliance is modified or opened
- Mechanical damage and damage caused by media, liquids, natural wear and tear
- The appliance is improperly set up or incorrectly electrically connected
- The measuring system is overloaded

3.4 Monitoring of Test Resources

In the framework of quality assurance the measuring-related properties of the balance and, if applicable, the testing weight, must be checked regularly. The responsible user must define a suitable interval as well as type and scope of this test. Information is available on KERN's home page (www.kern-sohn.com) with regard to the monitoring of balance test substances and the test weights required for this. In KERN's accredited DKD calibration laboratory test weights and balances may be calibrated (return to the national standard) fast and at moderate cost.

4 Basic Safety Precautions

4.1 Pay attention to the instructions in the Operation Manual

Carefully read this operation manual before setup and commissioning, even if you are already familiar with KERN balances.

4.2 Personnel training

The appliance may only be operated and maintained by trained personnel.

5 Transport and storage

5.1 Testing upon acceptance

When receiving the appliance, please check packaging immediately, and the appliance itself when unpacking for possible visible damage.

5.2 Packaging

Keep all parts of the original packaging in case you need to return the appliance.

Only use original packaging for returning.

Before sending, disconnect all connected cables and loose/movable parts.

Attach possibly existing transport safeguards. Secure all parts, e.g. weighing plate, power unit etc., to prevent slipping and damage.

6 Unpacking, Setup and Commissioning

6.1 Installation Site, Location of Use

The balances are designed in a way that reliable weighing results are achieved in common conditions of use.

You will work accurately and fast, if you select the right location for your balance.

Therefore, observe the following for the installation site:

- Place the balance on a firm, level surface;
- Avoid extreme heat as well as temperature fluctuation caused by installing next to a radiator or in the direct sunlight;
- Protect the balance against direct draughts due to open windows and doors;
- Avoid jarring during weighing;
- Protect the balance against high humidity, vapours and dust;
- Do not expose the device to extreme dampness for longer periods of time. Non-permitted condensation (condensation of air humidity on the appliance) may occur if a cold appliance is taken to a considerably warmer environment. In this case, acclimatize the disconnected appliance for ca. 2 hours at room temperature.
- Avoid static charge of goods to be weighed or weighing container.

Major display deviations (incorrect weighing results) may be experienced should electromagnetic fields (e.g. due to mobile phones or radio equipment), static electricity accumulations or instable power supply occur. Change location or remove source of interference.

6.2 Unpacking

Carefully remove the balance from the packaging, remove plastic cover and setup balance at the intended workstation.

6.2.1 Setup

The balance must be installed in a way that the weighing plate is exactly in horizontal position.

6.2.2 Scope of delivery

Serial accessories:

- Balance (incl. protective cover)
- Weighing plate
- Mains power supply
- Operating Manual
- Windshield (PCB 40-3, PCB 60-3, PCB 100-3, PCB 160-3)

6.3 Mains connection

Power is supplied via the external mains adapter. The stated voltage value must be the same as the local voltage.

Only use original KERN mains adapters. Using other makes requires consent by KERN.

6.4 Operation using a (rechargeable) battery (optional)


Lift-off the battery cover on the lower side of the balance. Connect 9 V compound battery.

Reinsert the battery cover.

For battery operation the balance has an automatic switch-off function which can be activated or deactivated in the menu (chapter 8.1). Proceed as follows:

Switch-on the balance using the  key and wait for the „0“ display.

Press the  key and keep it pressed until „UNIT“ appears on the display.

Press the  key four times, in the display appears „AF“.

Confirm by pressing the  key.

Use the  key to choose between the two following settings:

- 1) „AF on“: To save the battery, the balance switches off automatically 3 minutes after having finished the weighing procedure.
- 2) „AF off“: Switch-off function deactivated.

Use the  key to confirm your selected setting.

If there exists an optional rechargeable battery, it has to be connected in the battery compartment via a separate plug-in socket. Now the mains adapter delivered with the rechargeable battery must be applied.

6.5 Connection of peripheral devices

Before connecting or disconnecting of additional devices (printer, PC) to the data interface, always disconnect the balance from the power supply.

With your balance, only use accessories and peripheral devices by KERN, as they are ideally tuned to your balance.

6.6 Initial Commissioning

In order to obtain exact results with the electronic balances, your balance must have reached the operating temperature (see warming up time chap. 1). During this warming up time the balance must be connected to the power supply (mains, accumulator or battery).

The accuracy of the balance depends on the local acceleration of gravity. Strictly observe hints in chapter Adjustment.

6.7 Adjustment

As the acceleration value due to gravity is not the same at every location on earth, each balance must be coordinated - in compliance with the underlying physical weighing principle - to the existing acceleration due to gravity at its place of location (only if the balance has not already been adjusted to the location in the factory). This adjustment process must be carried out for the first commissioning, after each change of location as well as in case of fluctuating environment temperature. To receive accurate measuring values it is also recommended to adjust the balance periodically in weighing operation.


6.8 Adjustment

The adjustment should be made with the recommended adjustment weight (see chap. 1 "Technical data"). Adjustment is also possible with the weights of other nominal values (see table 1), but not the optimum for measuring technique.


Procedure when adjusting:

Observe stable environmental conditions. A warming up time (see chapter 1) is required for stabilization.

Switch on the balance using the  key.

Press  key and keep it pressed, after the acoustic signal in the display appears for short time „**CAL**“. After that the exact size appears flashing in the display (chapter.8.4) of the adjustment weight.

Now set the adjusting weight in the centre of the weighing plate.

Now press the  key. Short time later there appears „**CAL F**“, then the automatic return to the normal weighing mode. In the display there appears the value of the adjustment weight.

An error during adjustment or the use of an incorrect adjusting weight will result in an error message „**CAL E**“. Repeat adjustment.

Keep the adjustment close to the balance. Daily control of the weighing exactness is recommended for quality-relevant applications.

6.9 Underfloor weighing

Objects unsuitable for placing on the weighing scale due to size or shape may be weighed with the help of the flush-mounted platform.

Proceed as follows:

- Turn off balance.
- Open the closing lid at the bottom of the balance.
- **Carefully and completely** hook in the hook for under floor weighing.
- Place balance over an opening.
- Suspend the item to be weighed from the hook and carry out weighing.



Fig. 1: Setup of balance for underfloor weighing



CAUTION

- **Always ensure that all suspended objects are stable enough to hold the desired goods to be weighed safely (danger of breaking).**
- **Never suspend loads that exceed the stated maximum load (max) (danger of breaking)**

Always ensure that there are no persons, animals or objects that might be damaged underneath the load.

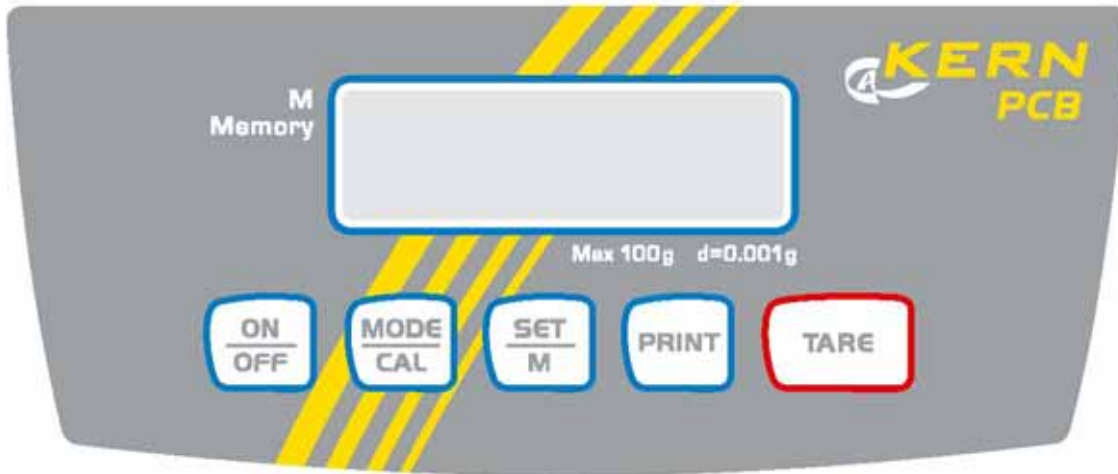


NOTICE


After completing the underfloor weighing the opening on the bottom of the balance must always be closed (dust protection).

7 Operation


7.1 Overview of display



7.2 Weighing

Switch on the balance using the  key.

The balance shows for approx. 3 seconds „88888“ in the display and then goes to „0“. Now it is ready for operation.

Important: Should the display flash or not be on „0“, press the  key.


Only now (!) place goods onto weighing plate. Take care that the weighed material does not touch the balance housing or the base mat.


Now the weight is displayed, after the standstill control appears the weighing unit (e.g. g or kg) right-hand in the display.

If the goods are heavier than the weighing range, the display will show "Error" (=Overload), and a whistle is sounded.

7.3 Taring

Switch-on the balance using the  key and wait for the „0“ display.

Put the tare vessel on the weighing plate and press the  key. The balance display goes to „0“. The weight of the container is now internally saved.

If one after finishing the weighing process presses again the  key, „0“ appears anew in the display.

The taring process can be repeated any number of times, e.g. when adding several components for a mixture (adding).

The limit is reached when the whole weighing range is exhausted.



After removing the taring container the total weight is displayed as negative display.



7.4 PRE-Tare function

Using this function the weight of a tare vessel can be stored.

This value also remains saved if the balance meanwhile has been switched off and switched on again.

For this switch on the balance using the  key and wait for the „0“ display.

Put tare vessel on the weighing plate and press the  key 6 times until „PtArE“ flashes on the display. By actuating the  key, the current weight on the weighing plate is saved as PRE-Tare weight.


To switch-off this function, unload the weighing plate and press the  key 6 times, until „PtArE“ flashes on the display. After that, press the  key.

The stored PRE-Tare weight is deleted.

7.5 Plus/minus weighings


For example unit weight control, fabrication control etc.

Switch-on the balance using the  key and wait for the „0“ display.

Put the nominal weight on the weighing plate and tare to „0“ using the  key. Remove the nominal weight.

Put the test objects subsequently on the weighing plate, the respective deviation from the nominal weight is displayed with the respective sign to „+“ and „-“.

According to the same procedure also packages with the same weight can be produced, referring to a nominal weight.


Back to weighing mode by pressing the  key.

7.6 Parts counting

Switch-on the balance using the  key and wait for the „0“ display.

Press  key shortly.


The reference unit number **5** appears

By pressing the  key several times other reference quantities **10**, **25** and **50** can be called up.


Place as many parts to count on the weighing plate as the set reference quantity requires.


Confirm with  key.

The balance is now in parts counting mode counting all units on the weighing plate.

By pressing the  key the balance returns to the weighing mode and displays the weight of the counted units.

Important: The larger the reference quantity, the more accurate the parts counting.

Smallest counted weight see table „Technical data“, if this weight is less, in the display appears „Er 1“. Use  key to return to the weighing mode.


The tare vessels can also be used for piece counting. Before starting percent weighing use the  key to tare out the container.



7.7 Net-total weighings


It is useful if a mixture of several components is weighed into a tare vessel and finally the sum weight of all weighed components is necessary for control purposes (net-total, i.e. the weight of the tare vessel).


Example:

Put tare vessel onto weighing plate, tare with  key to „0“.

Weigh component ❶ and tare with  key (Memory) to „0“. The memory activation is indicated by a triangle on the left border of the display.

Weigh component ❷, when pressing the  key appears the net-total, that means, the sum weight of the components ❶ and ❷. Tare to „0“ using the  key.

Weigh component ❸, when pressing the  key appears the net-total, i.e. the sum weight of components ❶ and ❷ and ❸.


If necessary, also fill the formula up to the desired final value.
Back to weighing mode by pressing the  key.

7.8 Percent weighings

Display symbol: %

Percent weighing allows to display weight in percent, in relation to a reference weight.

Switch-on the balance using the  key and wait for the „0“ display.

Press the  key several times shortly. The reference quantities of the counting function are passed through, after that „100%“ is displayed.






Place the reference item on the weighing pan.

Press  key, the weight of the item is taken over as reference (100%).

Now you can place the test objects onto the weighing plate; the percentage to reference item is displayed.








Back to weighing mode by pressing the  key.

7.9 Weighing units (Unit)

Switch-on the balance using the  key and wait for the „0“ display. Press the  key and keep it pressed until „UNIT“ appears on the display. Press  shortly, the selected unit appears in the display. Use the  key to select between the different units (see table). By pressing the  key the selected weighing unit is taken over.

	Display display	Conversion factor 1 g =
Gram	g	1.
Kilogram	kg	0.001
Pound	Lb	0.0022046226
Ounce	oz	0.035273962
Troy ounce	ozt	0.032150747
Tael Hongkong	tlh	0.02671725
Tael Taiwan	tlt	0.0266666
Grain	gn	15.43235835
Pennyweight	dwt	0.643014931
Momme	mo	0.2667
Tola	tol	0.0857333381
Karat	ct	5
Freely selectable factor *)	FFA	xx.xx

*)

In order to enter an own conversion factor, press the  key as explained above until „FFA“ is displayed. Press the  key to reach to the selection. The last digit begins to flash. Using the  key, the displayed value is increased by 1, with the  key it is reduced by 1. Use the  key to jump one digit to the left. When all the changes are ready, use the  key to save this value and by pressing the  key the „Freely selectable factor“ is taken over as current weighing unit.

The different weighing models have integrated different foreign weighing units.


Details can be seen in this table:

<i>Model</i>	<i>Units</i>																		
	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
Gram	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kilogram										x			x	x	x	x	x	x	x
Pound					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ounce	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Troy ounce	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tael Hongkong	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tael Taiwan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grain	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x							
Pennyweight	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Momme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Karat	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x							
Freely selectable Factor	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x


7.10 Display background illumination

In the menu the display background illumination can be switched on or off. To achieve this, follow the sequence of operations below:

Switch-on the balance using the  key and wait for the „0“ display.

Press the  key and keep it pressed until „UNIT“ appears on the display.

Press the  key seven times, in the display appears „bl“.

Confirm by pressing the  key.

Use the  key to choose between the following three settings:

Display	Adjustment	Function
„bl“ on	Background illumination on	Display rich in contrast which can also be red in the darkness.
„bl“ off	Background illumination off	Battery saving
„bl“ Ch	The background illumination will be switched off automatically 10 sec after having reached a stable weighing value.	Battery saving

Use the  key to confirm the selected setting.


7.11 Animal weighing function


The balance has an integrated animal weighing function (mean value calculation). With this function it is possible to weigh domestic or small animals exactly, although they do not stand quiet on the weighing plate.


Note: If they move too much, an exact weighing will not be possible.


In the menu the animal weighing function can be switched on or off. To achieve this, follow the sequence of operations below:

Switch-on the balance using the  key and wait for the „0“ display.

Press the  key and keep it pressed until „UNIT“ appears on the display.

Press the  key eight times, in the display appears „ANL“.

Confirm by pressing the  key.


Use the  key to choose one of the following settings:


Display	Function
„ANL“ off	Animal weighing function is switched off
„ANL“ 3	Weighing value calculation above 3 sec. till to the value display
„ANL“ 5	Weighing value calculation above 5 sec. till to the value display
„ANL“ 10	Weighing value calculation above 10 sec. till to the value display
„ANL“ 15	Weighing value calculation above 15 sec. till to the value display

Use the  key to confirm the selected setting.

Operation:

Switch-on the balance using the **ON** key and wait for the „0“ display.

Put the weighing good (animal) on the weighing plate and press the  key. In the display the preselected time is displayed in seconds and then is counted towards zero. During this time the balance takes up several measuring values. When reaching „0“ sounds an acoustic signal and the calculated weighing value is displayed.


By pressing the  key several times, the balance returns to the normal weighing mode.





Repeated pressing of the  key activates this function anew.

8 Settings

8.1 Call-up menu structure

Switch-on the balance using the  key and wait for the „0“ display.

To enter into the menu structure keep the  key pressed approx. 3 sec. until „UNIT“ appears.

By pressing the  key the different menu items are called up. Use the  key to select a menu item. Within this menu item use the  key to make your choice. By pressing repeatedly the  key the setting is saved.

Press the PRINT key
3 seconds ->

Chapter 8.5.1
Data transfer mode

Chapter 8.6
Selection printed edition

Chapter 8.5.2
Baud rate

Chapter 6.4
Battery operation

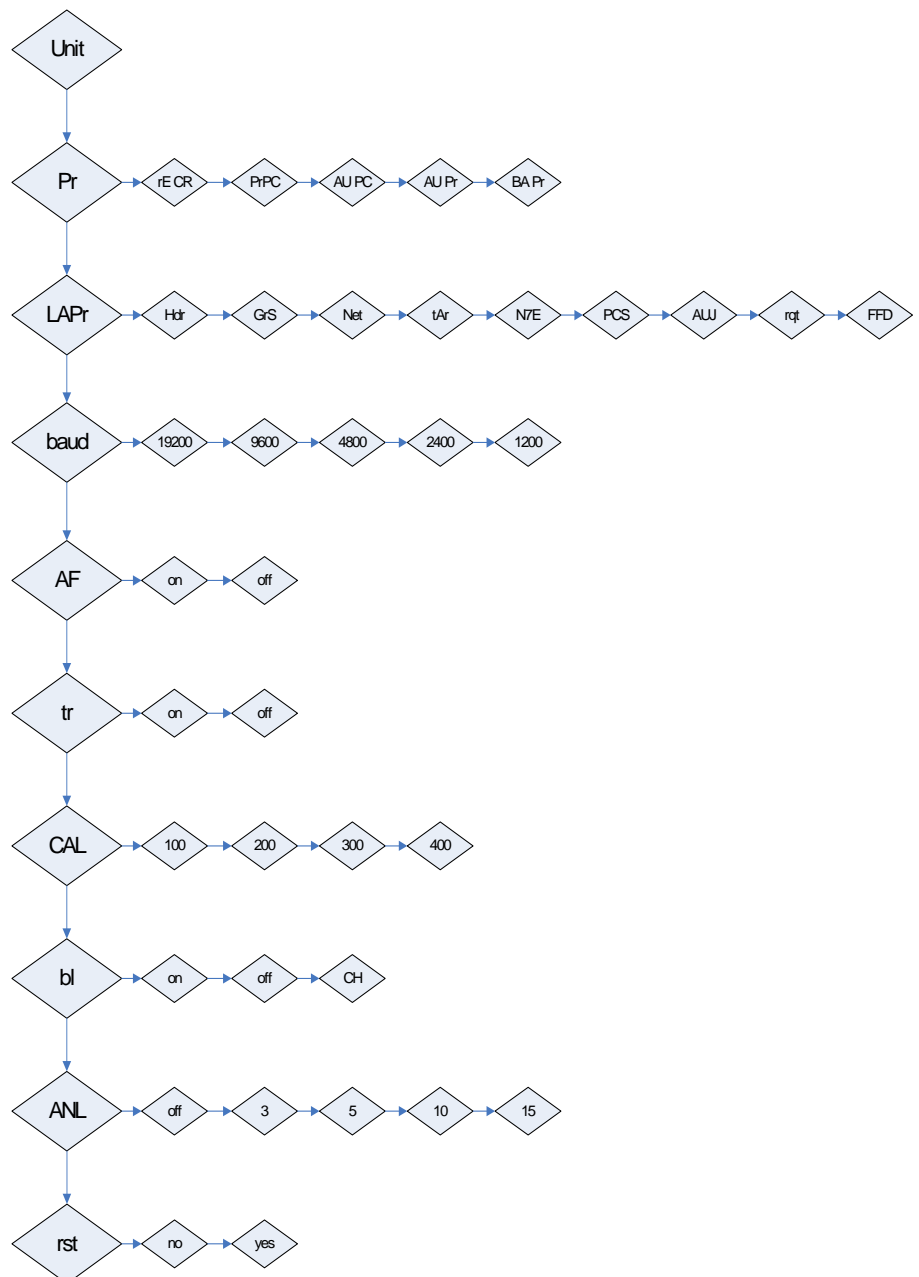
Chapter 8.3
Zero-Tracking

Chapter 8.4
Selection of adjustment weight

Chapter 7.10
Background illumination

Chapter 7.11
Animal weighing function



Chapter 8.7
Reset to
Default setting





8.2 Leave menu structure

Everywhere in the menu it is possible to leave the menu structure and thereby save or reject the changes made.

After pressing the  key „**Exit**“ is displayed.

A : Use the  (YES) key, to confirm. After that „**store**“ is displayed. If it shall be saved, press the  key repeatedly.

If the menu shall be left without saving, press the  NO key.






B : The  (NOT EXIT) key must be pressed, if the next menu item shall be reached. After having set all the individual adjustments, it can be saved.

8.3 Dosing and Zero-tracking

The Auto-Zero function is used to tare small variations in weight automatically. In the event that small quantities are removed or added to the material to be weighed, incorrect weighing results can be displayed due to the “stability compensation” in the balance. (Example: Slowly draining fluids from a container on the balance).

When apportioning involves small variations of weight, it is advisable to switch off this function.

If **Zero-Tracking** however is switched off, the weighing display becomes more busy.

Activate/deactivate Zero-Tracking	Balance display
1. Keep the  key pressed until „ Unit “ is displayed.	Unit
2. Press the  key several times until „ tr “ is displayed.	tr
3. Press the  key to activate the function.	tr on
4. By pressing once more the  key, the function is deactivated.	tr off
5. The changed setting is taken over by pressing the  key.	
6. The balance returns to the weighing mode.	0.0 g

8.4 Selection of the adjustment weight

In the model KERN PCB, the adjustment weight can be selected from four pre-set nominal values (approx. 1/4; 1/2; 3/4; max) (refer also to table 1 below, factory setting with grey background). In order to achieve high-quality weighing results in the sense of the measuring technology, it is recommended to select the nominal value as high as possible.

Table 1:

PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2
10g	10g	20g	50g	50g
20g	20g	50g	100g	100g
30g	50g	70g	120g	150g
40g	60g	100g	150g	200g

PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB1000-1
100g	100g	100g	200g	200g
200g	200g	200g	500g	500g
300g	300g	400g	700g	700g
400g	400g	500g	800g	1000g
		600g		

PCB1000-2	PCB 1600-2	PCB2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
200g	500g	500g	1000g	1000g
500g	1000g	1000g	2000g	2000g
700g	1200g	1500g	3000g	3000g
1000g	1500g	2000g	4000g	4000g

PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
1000g	1000g	2000g	2000 g
2000g	2000g	5000g	5000g
5000g	5000g	7000g	7000g
6000g	6000g	8000g	10000g






8.5 Interface RS232C

Data output via interface RS 232 C

General Information







The previous condition for the data transfer between balance and a peripheral device (e.g. printer, PC ...) is that the appliances are set to the same interface parameters (e.g. baud rate, transfer mode ...).

8.5.1 Data transfer mode

<i>Setting of data transfer mode</i>	<i>Balance display</i>
1. Keep the  key pressed until „Unit“ is displayed.	Unit
2. Press  key, „Pr“ appears.	Pr
3. To change the setting, press the  key.	Pr PC
4. The mode can be converted using the  key (Pr PC; AU PC; AU Pr ; re Cr ; BA Pr ;details chapter 9.4).	AU Pr
5. The changed setting is taken over by pressing the  key.	
6. The balance returns to the weighing mode.	0.0 g

8.5.2 Baud rate

The baud rate necessary for the measuring values transfer can be set.
In the following example the baud rate is set to 9600 baud.


<i>Setting of baud rate</i>	<i>Balance display</i>
1. Keep the  key pressed until „Unit“ is displayed.	Unit
2. Press  key	Pr
3. Press  key, „baud“ appears.	Baud
4. Confirm by pressing the  key.	4800
5. The baud rate can be changed using the  key (1200, 2400, 4800, 9600 , 19200).	9600
6. The changed setting is taken over by pressing the  key.	
7. The balance returns to the weighing mode.	0.0 g

8.6 Selection printed edition



Use this function to select which data are sent via the RS232C interface. To achieve this, follow the sequence of operations below: (is **not** valid for the data transfer mode BAPr)


Switch-on the balance using the  key and wait for the „0“ display.

Press the  key and keep it pressed until „UNIT“ appears on the display.


Press the  key twice, in the display appears „LAPr“.

Confirm by pressing the  key.

Now it is possible to scroll forward in the available edition parameters using the  key, to scroll backward, use the  key.

After actuating the  key, the current state is displayed (on / off).

Use the  or the  key to change the state.

After that the current state is saved using the  key and the menu is left. By that way the user can configure his own data block, which then is sent to a printer or to a PC.


Display	Status	Function
„Hdr“	On / Off	Edition of the headlines
„GrS“	On / Off	Edition of the total weight
„Net“	On / Off	Edition of the net weight
„tAr“	On / Off	Edition of the tare weight
„N7E“	On / Off	Edition of the stored weight
„PCS“	On / Off	Edition of quantity
„AUJ“	On / Off	Edition of the unit weight
„rqt“	On / Off	Edition of the reference quantity
„FFd“	On / Off	Edition of a page feeding


8.7 Reset to factory setting


With this function the manual changes of the menu settings are reset to factory setting.


For this switch on the balance using the  key and wait for the „0“ display.

Press the  key and keep it pressed until „UNIT“ appears on the display.

Press the  key nine times, in the display appears „rst“.

Acknowledge selection with  key. The current status „no“ is displayed.

Use the  key to set the status to „YES“.

When pressing the  key, a reset to factory setting is carried out, and at the same time the status is reset to „no“.

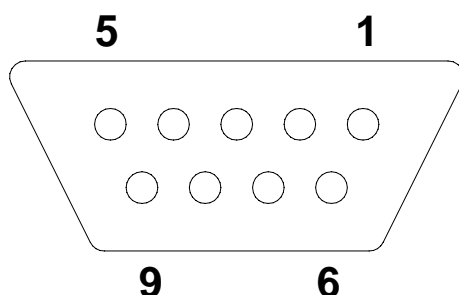
After that return to the weighing mode.

9 Data output RS 232 C

9.1 Technical data

- 8-bit ASCII Code
- 1 start bit, 8 data bits, 1 stop bit, no parity bit
- Baud rate selectable at 1200, 2400, 4800 and **9600** baud
- Miniature plug-in necessary (9 pole D-Sub)
- For operation with interface faultless operation is only ensured with the correct KERN – interface cable (max. 2m)

9.2 Pin allocation of the balance output socket (front view)



Pin 2: Transmit data
 Pin 3: Receive data
 Pin 5: Signal ground

9.3 Explanation of the data transfer

9.3.1 Pr PC

Press the PRINT key, at stable value the format is transferred from **LAPR**.

a. Format for stable values for weight/quantity/percentage

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	C	LF
																R	

b. Format in case of fault

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

As soon as the weighing value is stable, the format is automatically transferred from **LAPR**.

c. Format for stable values for weight/quantity/percentage

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	C	LF
																R	

d. Format in case of fault

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

The weighing values are sent automatically and continuously, no matter if the value is stable or unstable.

e. Format for stable values for weight/quantity/percentage

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	C R	LF

f. Format in case of fault

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

g. Format for unstable values for weight/quantity/percentage

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

The remote control commands s/w/t are sent from the remote control unit to the balance as ASCII code. After the balance having received the s/w/t commands, it will send the following data.

Take into account that the following remote control commands must be sent without a subsequent CR LF.

- s** Function: Stable weighing value for the weight is sent via the RS232 interface
- w** Function: Weighing value for the weight (stable or unstable) is sent via the RS232 interface
- t** Function: No data are sent, the balance carries out the tare function.

h. Format for stable values for weight/quantity/percentage

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	C R	LF

i. Format in case of fault

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

j. Format for unstable values for weight/quantity/percentage

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

SYMBOLS:

B*	= blank or M
B / 0 /.	= blank / weight values / decimal dot, depending on weighing value
g	= weight unit / unit / %
E, o, r	= ASCII code or "E, o, r"
CR	= carriage return symbol
LF	= line feed symbol

9.4 Output on bar code printer


The data transfer mode has to be set on „**BA Pr**“ (chapter 8.5.1).

As bar code printer a Zebra printer model LP2824 is provided.

Take into account that the output format of the balance is fixedly defined and cannot be changed.

The printer format is stored in the printer, i.e. in case of a failure the printer cannot be changed with a new one from factory, previously it is necessary that KERN installs the respective software.

The Zebra printer and the balance must be connected to the delivered interface cable when they are switched off.

After switching-on both appliances, and after reaching the status ready-for-operation, a label will be printed out when pressing the  key.

10 Service, maintenance, disposal

10.1 Cleaning

Before cleaning, please disconnect the appliance from the operating voltage.

Please do not use aggressive cleaning agents (solvents or similar agents), but a cloth dampened with mild soap suds. Ensure that no liquid penetrates into the device and wipe with a dry soft cloth.

Loose residue sample/powder can be removed carefully with a brush or manual vacuum cleaner.

Spilled weighing goods must be removed immediately.

10.2 Service, maintenance

The appliance may only be opened by trained service technicians who are authorized by KERN.

Before opening, disconnect from power supply.

10.3 Disposal

Disposal of packaging and appliance must be carried out by operator according to valid national or regional law of the location where the appliance is used.

11 Instant help

In case of an error in the program process, briefly turn off the balance and disconnect from power supply. The weighing process must then be restarted from the beginning.

Help:

Fault

Possible cause

The displayed weight does not glow.

- *The balance is not switched on.*
- *The mains supply connection has been interrupted (mains cable not plugged in/faulty).*
- *Power supply interrupted.*
- *Batteries are inserted incorrectly or empty*
- *No batteries inserted.*

The displayed weight is permanently changing

- *Draught/air movement*
- *Table/floor vibrations*
- *The weighing plate is in contact with foreign matter.*
- *Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)*

The weighing value is obviously wrong

- *The display of the balance is not at zero*
- *Adjustment is no longer correct.*
- *Great fluctuations in temperature.*
- *Electromagnetic fields / static charging (choose different location/switch off interfering device if possible)*

Should other error messages occur, switch balance off and then on again. If the error message remains inform manufacturer.

Lühikäsitsemisjuhend

Elektroonilised KERN kaalud, välja arvatud kraana- ja rippkaalud
Version 1.0 06/2008



Detailset infot vaata kasutusjuhendist teistes (nt. inglise keel) internetiaadressilt www.kern-sohn.com/manuals.



- Kaal on ettenähtud kasutamiseks „mehaanilise“ kaaluna
- Mitte jätta püsikoormat kaaluplaadile.
- Mitte kasutada dünaamilisteks kaalumisteks.
- Kindlasti vältida kuhjasid ja ülekoormust.
- Vältida kasutamist plahvatusohtlikes ruumides.
- Kaalu konstruktsiooni ei tohi muuta.

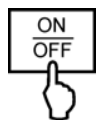


- Enne võrguadapterisse ühendamist kontrollida, kas peale trükitud pingeväärtus sobib kohaliku võrgupingega.



- Jälgida, et last oleks kindel, ei kõiguks ja asetseks võimalikult horisontaalselt.
- Vältida ülemääraseid temperatuurikõikumisi, otsest päikese kiirgust, tuuletõmmet ja staatilist lasti.
- Kaitsta kõrge õhuniiskuse, aurude ja tolmu eest.

Lülitage sisse



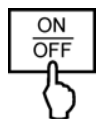
[Empty display box]

8.8.8.8.8



0.00 g

Lülitage välja

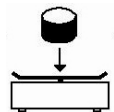


OFF



[Empty display box]

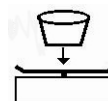
Kaaluma



0.00 g

17.37 g

Määratlema



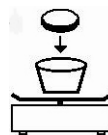
0.00 g



21.01 g



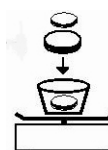
0.00 g



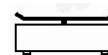
17.37 g



0.00 g



77.03 g



-38.38 g



0.00 g

Lyhyt käsittelyohje

Sähkökäyttöiset KERN vaa'at, pois lukien nosturi- ja riippuvaa'at

Versio 1.0 06/2008



Yksityiskohtaisempaa tietoa löydät käyttöohjeesta muilla kielillä (esim. englannin kieli) internetsivuilta www.kern-sohn.com/manuals.



- Vaa'an tarkoitus on toimia "mekaanisena" vaa'ana
- Älä jätä jatkuvaa kuormaa vaa'an levyille.
- Älä käytä dynaamisia painamisia varten.
- Vältä kukkuroita ja ylikuormitusta.
- Älä käytä räjähdysvaarallisissa tiloissa.
- Vaa'an rakennetta ei saa muuttaa.

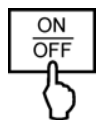


- Ennen verkkosovittimeen kytkemistä tarkista, onko päälle painettu jännitearvo paikallisen verkkojännitteen kanssa yhteen sopiva.



- Tarkista, että lasti ei heiluisi ja että se sijaitsee mahdollisemman vaakasuorassa.
- Pyri välttämään ylimääräisiä lämpötilavaihteluja, suoraa auringonsädettä, vetoa ja staattista lastia.
- Suojaa korkealta ilmankosteudelta, höyryiltä ja pölyltä.

Laitteen käynnistys



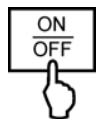
[Empty display]

8.8.8.8.8



0.00 g

Virran katkaiseminen

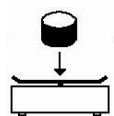


OFF



[Empty display]

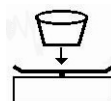
Painaa



0.00 g

17.37 g

Määritellä



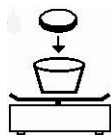
0.00 g



21.01 g



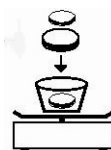
0.00 g



17.37 g



0.00 g



77.03 g



-38.38 g



0.00 g



KERN PCB

Version 1.2 12/2007

Mode d'emploi

Balance de précision

Sommaire

1	Caractéristiques techniques	3
2	Déclaration de conformité	8
3	Indications fondamentales (généralités)	9
3.1	Utilisation conforme aux prescriptions	9
3.2	Utilisation inadéquate	9
3.3	Garantie	9
3.4	Vérification des moyens de contrôle	10
4	Directives fondamentales de sécurité	10
4.1	Observez les indications du mode d'emploi	10
4.2	Formation du personnel	10
5	Transport et stockage	10
5.1	Contrôle à la réception de l'appareil	10
5.2	Emballage	10
6	Déballage, installation et mise en service	11
6.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation	11
6.2	Déballage	11
6.2.1	Implantation	11
6.2.2	Fournitures	12
6.3	Branchement secteur	12
6.4	Fonctionnement sur piles / sur accu (en option)	12
6.5	Raccordement d'appareils périphériques	13
6.6	Première mise en service	13
6.7	Ajustage	13
6.8	Ajustage	13
6.9	Pesage en sous-sol	14
7	Commande	15
7.1	Vue d'ensemble des affichages	15
7.2	Pesage	15
7.3	Tarage	16
7.4	Fonction PRE-Tare	16

7.5	Pesées plus / moins	16
7.6	Comptage de pièces	17
7.7	Pesées nettes total	18
7.8	Pesées en pourcentage	18
7.9	Unités de pesée (Unit)	19
7.10	Eclairage du fond de l'écran d'affichage	21
7.11	Fonction de pesée des animaux	22
8	Réglages	23
8.1	Appel de la structure du menu	23
8.2	Quitter la structure du menu	24
8.3	Dosage et mise au point du zéro	24
8.4	Sélection du poids d'ajustage	25
8.5	Interface RS232C	26
8.5.1	Mode de transfert des données	26
8.5.2	Taux Baud	26
8.6	Sélection édition sur imprimante	27
8.7	Retour aux réglages d'usine	28
9	Sortie de données RS 232 C	29
9.1	Caractéristiques techniques	29
9.2	Attribution des broches du boîtier de sortie de la balance (aperçu frontal),	29
9.3	Description du transfert des données	29
9.3.1	Pr PC	29
9.3.2	AU Pr	29
9.3.3	AU PC	30
9.3.4	rE Cr	30
9.4	Edition sur imprimante à code à barres	31
10	Maintenance, entretien, élimination	32
10.1	Nettoyage	32
10.2	Maintenance, entretien	32
10.3	Elimination	32
11	Aide succincte en cas de panne	33

1 Caractéristiques techniques

KERN	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3
<i>Lisibilité (d)</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Plage de pesée (max)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Plage de tarage (par soustraction)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Reproductibilité</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Linéarité</i>	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g
<i>Poids minimum à la pièce en comptage</i>	0,002 g	0,002 g	0,002 g	0,002 g
<i>Temps de préchauffage</i>	2 heures	2 heures	2 heures	2 heures
<i>Quantité de pièces de référence en comptage de pièces</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unités de pesage</i>	<i>Détails „unités de pesée“ chapitre 7.9</i>			
<i>Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)</i>	40g (F1)	50g (F2)	100 g (F1)	150 g (F1)
<i>Essai de stabilité (typique)</i>	3 sec.			
<i>Température de fonctionnement</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Degré hygrométrique</i>	max. 80 % (non condensant)			
<i>Boîtier (larg x prof x haut) mm</i>	163 x 245 x 79 (sans cage de pesée) 163 x 245 x 123 (avec cage de pesée)			
<i>Plateau de balance mm</i>	Ø 81			
<i>Poids kg (net)</i>	1,1			
<i>Installation de pesage en sous-sol</i>	✓			
<i>Crochet sous le sol</i>	✓			

KERN	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2
<i>Lisibilité (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Plage de pesée (max)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Plage de tarage (par soustraction)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Reproductibilité</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linéarité</i>	± 0,02 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Poids minimum à la pièce en comptage</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Temps de préchauffage</i>	30 minutes	10 minutes	2 heures	2 heures
<i>Quantité de pièces de référence en comptage de pièces</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unités de pesage</i>	<i>Détails „unités de pesée“ chapitre 7.9</i>			
<i>Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)</i>	200g (M1)	400g (M2)	400g (F2)	500 g (F2)
<i>Essai de stabilité (typique)</i>	3 sec.			
<i>Température de fonctionnement</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Degré hygrométrique</i>	max. 80 % (non condensant)			
<i>Boîtier (larg x prof x haut) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Plateau de balance mm</i>	Ø 105	130 x 130	Ø 105	Ø 105
<i>Poids kg (net)</i>	1,1			
<i>Installation de pesage en sous-sol</i>	✓			
<i>Crochet sous le sol</i>	✓			

KERN	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2
<i>Lisibilité (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Plage de pesée (max)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Plage de tarage (par soustraction)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Reproductibilité</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linéarité</i>	± 0,03 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Poids minimum à la pièce en comptage</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Temps de préchauffage</i>	2 heures	30 minutes	2 heures	2 heures
<i>Quantité de pièces de référence en comptage de pièces</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unités de pesée</i>	<i>Détails „unités de pesée“ chapitre 7.9</i>			
<i>Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)</i>	700 g (F1)	1000g (M1)	1000g (F1)	1500g (F1)
<i>Essai de stabilité (typique)</i>	3 sec.			
<i>Température de fonctionnement</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Degré hygrométrique</i>	max. 80 % (non condensant)			
<i>Boîtier (larg x prof x haut) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Plateau de balance mm</i>	130 x 130			
<i>Poids kg (net)</i>	1,1			
<i>Installation de pesage en sous-sol</i>	✓			
<i>Crochet sous le sol</i>	✓-			

KERN	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
<i>Lisibilité (d)</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Plage de pesée (max)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Plage de tarage (par soustraction)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Reproductibilité</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Linéarité</i>	±0,2 g	±2,0 g	± 0,3 g
<i>Poids minimum à la pièce en comptage du nombre de pièces</i>	0,2 g	2,0 g	0,2g
<i>Temps de préchauffage</i>	30 minutes	10 minutes	2 heures
<i>Quantités de pièces de référence en comptage du nombre de pièces</i>	5, 10, 25, 50		
<i>Unités de pesage</i>	<i>Détails „unités de pesée“ chapitre 7.9</i>		
<i>Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)</i>	2000 g(M1)	4000 g (M2)	4000 g (F2)
<i>Essai de stabilité (typique)</i>	3 sec.		
<i>Température de fonctionnement</i>	+ 5° C + 35° C		
<i>Degré hygrométrique</i>	max. 80 % (non condensant)		
<i>Boîtier (larg x prof x haut) mm</i>	163 x 245 x 79		
<i>Plateau de balance mm</i>	130 x 130	150 x 170	150 x 170
<i>Poids kg (net)</i>	1,1		
<i>Installation de pesage en sous-sol</i>	✓		
<i>Crochet sous le sol</i>	✓		

KERN	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
<i>Lisibilité (d)</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Plage de pesée (max)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Plage de tarage (par soustraction)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Reproductibilité</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Linéarité</i>	± 2 g	± 0,3 g	± 0,3 g	± 0,3 g
<i>Poids minimum à la pièce en comptage du nombre de pièces</i>	2 g	0,2 g	0,2 g	0,2 g
<i>Temps de préchauffage</i>	2 heures	2 heures	2 heures	2 heures
<i>Quantités de pièces de référence en comptage du nombre de pièces</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unités de pesage</i>	Détails „unités de pesée“ chapitre 7.9			
<i>Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)</i>	5 kg (M2)	5 kg (F2)	7 kg (F1)	10 kg (F1)
<i>Essai de stabilité (typique)</i>	3 sec.			
<i>Température de fonctionnement</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Degré hygrométrique</i>	max. 80 % (non condensant)			
<i>Boîtier (larg x prof x haut) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Plateau de balance mm</i>	150 x 170			
<i>Poids kg (net)</i>	1,1			
<i>Installation de pesage en sous-sol</i>	✓			
<i>Crochet sous le sol</i>	✓			

2 Déclaration de conformité



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Boîte postale 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

Tél: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

Déclaration de conformité

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

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

- Anglais** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms to the following standards.
- Allemand** Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
- 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 Balance: KERN PCB

Mark applied	EU Directive	Standards
	89/336EEC EMC	EN 55022 : 1998+A1 : 2000 EN 61000-3-2 : 2000 EN 61000-3-3 : 1995+A1 : 2001 EN 55024 : 1998+A1 : 2001

Date : 15.11.2007

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 Indications fondamentales (généralités)

3.1 Utilisation conforme aux prescriptions

La balance que vous avez achetée sert à la détermination de la valeur de pesée de matières devant être pesées. Elle est conçue pour être utilisée comme „balance non automatique“, c' à d. que les matières à peser seront posées manuellement et avec précaution au milieu du plateau de pesée. La valeur de pesée peut être lue une fois stabilisée.

3.2 Utilisation inadéquate

Ne pas utiliser la balance pour des pesées dynamiques. Dans le cas où de petites quantités des matières à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de « compensation de stabilité » intégré dans la balance peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés. (Exemple : lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance.)

Ne pas laisser trop longtemps une charge sur le plateau de pesée. A long terme, cette charge est susceptible d'endommager le système de mesure.

Eviter impérativement de cogner la balance ou de charger cette dernière au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d'une charge de tare déjà existante. Sinon, la balance pourrait être endommagée.

Ne jamais utiliser la balance dans des endroits où des explosions sont susceptibles de se produire. Le modèle série n'est pas équipé d'une protection contre les explosions.

Toute modification constructive de la balance est interdite. Ceci pourrait provoquer des résultats de pesée erronés, des défauts sur le plan de la technique de sécurité ainsi que la destruction de la balance.

La balance ne doit être utilisée que selon les prescriptions indiquées. Les domaines d'utilisation/d'application dérogeant à ces dernières doivent faire l'objet d'une autorisation écrite délivrée par KERN.

3.3 Garantie

La garantie n'est plus valable en cas

- de non-observation des prescriptions figurant dans notre mode d'emploi
- d'utilisation dépassant les applications décrites
- de modification ou d'ouverture de l'appareil
- d'endommagement mécanique et d'endommagement lié à des matières ou des liquides, détérioration naturelle et d'usure
- mise en place ou d'installation électrique inadéquates
- de surcharge du système de mesure

3.4 Vérification des moyens de contrôle

Les propriétés techniques de mesure de la balance et du poids de contrôle éventuellement utilisé doivent être contrôlées à intervalles réguliers dans le cadre des contrôles d'assurance qualité. A cette fin, l'utilisateur responsable doit définir un intervalle de temps approprié ainsi que le type et l'étendue de ce contrôle. Des informations concernant la vérification des moyens de contrôle des balances ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cette opération sont disponibles sur le site KERN (www.kern-sohn.com). Grâce à son laboratoire de calibrage accrédité DKD, KERN propose un calibrage rapide et économique pour les poids d'ajustage et les balances (sur la base du standard national).

4 Directives fondamentales de sécurité

4.1 Observez les indications du mode d'emploi

Lisez attentivement la totalité de ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà utilisé des balances KERN.

4.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des collaborateurs formés à cette fin.

5 Transport et stockage

5.1 Contrôle à la réception de l'appareil

Nous vous prions de contrôler l'emballage dès son arrivée et de vérifier lors du déballage que l'appareil ne présente pas de dommages extérieurs visibles.

5.2 Emballage

Conservez l'ensemble des pièces de l'emballage d'origine pour le cas où l'appareil devrait être renvoyé au fabricant.

L'appareil ne peut être renvoyé que dans l'emballage d'origine.

Avant l'expédition, détachez tous les câbles raccordés et toutes les pièces démontables/amovibles.

Installez les éventuelles sécurités prévues pour le transport. Calez toutes les pièces p. ex. le plateau de pesage, le bloc d'alimentation etc. contre les déplacements et les dommages.

6 Déballage, installation et mise en service

6.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

La balance a été construite de manière à pouvoir obtenir des résultats de pesée fiables dans les conditions d'utilisation d'usage.

Vous pouvez travailler rapidement et avec précision à condition d'installer votre balance à un endroit approprié.

A cette fin, tenez compte des points suivants concernant le lieu d'installation:

- Placer la balance sur une surface solide et plane;
- Eviter d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu'une fluctuation de température, par exemple en la plaçant près d'un chauffage, ou de l'exposer directement aux rayons du soleil;
- Protéger la balance des courants d'air directs pouvant être provoqués par des fenêtres ou des portes ouvertes;
- Eviter les secousses durant la pesée;
- Protéger la balance d'une humidité atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière;
- N'exposez pas trop longtemps la balance à une humidité élevée. L'installation d'un appareil froid dans un endroit nettement plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non autorisée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant env. 2 heures.
- Evitez les charges statiques des produits à peser, du récipient de pesée.

L'apparition de champs électromagnétiques (p. ex. par suite de téléphones portables ou d'appareils de radio), de charges électrostatiques, ainsi que d'alimentation en électricité instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors changer de site ou éliminer la source parasite.

6.2 Déballage

Sortir avec précaution la balance de l'emballage, retirer la pochette en plastique et installer la balance au poste de travail prévu à cet effet.

6.2.1 Implantation

La balance doit être installée de manière à ce que le plateau de pesée soit placé exactement à l'horizontale.

6.2.2 Fournitures

Accessoires série:

- Balance (incl. capot de protection)
- Plateau de pesée
- Bloc d'alimentation
- Mode d'emploi
- Brise-vent (PCB 40-3, PCB 60-3, PCB 100-3, PCB 160-3)

6.3 Branchement secteur


L'alimentation en courant s'effectue au moyen du bloc externe d'alimentation secteur. La valeur de tension imprimée sur l'appareil doit concorder avec la tension locale.


N'utilisez que des blocs d'alimentation secteur livrés par KERN. L'utilisation d'autres marques n'est possible qu'avec l'autorisation de KERN.


6.4 Fonctionnement sur piles / sur accu (en option)

Retirez le couvercle de la face inférieure de la balance. Branchez la batterie monobloc de 9 V. Refermez le couvercle du compartiment des piles.

En mode piles la balance dispose d'une fonction de coupure automatique, qui peut être activée ou désactivée dans le menu (chap. 8.1). Procédez de la manière suivante:

Mettez en marche la balance à l'aide de la touche  et attendez l'affichage "0".

Appuyez sur la touche  et la maintenez enfoncée jusqu'à ce que sur l'affichage apparaît „UNIT“

Appuyez 4 fois la touche , sur l'affichage apparaît „AF“.

Confirmez sur la touche .

Alors vous pouvez sélectionner sur la touche  l'un des deux réglages suivants:

- 1) „AF on“: Pour protéger les piles, la balance se met automatiquement après 3 minutes à la suite de la fin de la pesée hors circuit.
- 2) „AF off“: Fonction de mise hors circuit désactivée.

Confirmez sur la touche  le réglage que vous avez choisi.

En présence d'un accu disponible en option, celui-ci sera branché dans le compartiment à piles par une connexion par fiches séparée. Il faut dans ce cas recourir également à l'alimentation enfichable livrée avec l'accu.

6.5 Raccordement d'appareils périphériques

Avant le raccordement ou le débranchement d'appareils supplémentaires (imprimante, PC) à l'interface de données, la balance doit impérativement être coupée du secteur.

N'utilisez avec votre balance que des accessoires et des périphériques livrés par KERN, ces derniers étant adaptés de manière optimale à votre balance.

6.6 Première mise en service

Pour obtenir des résultats exacts de pesée avec les balances électroniques, elles doivent avoir atteint leur température de service (voir temps d'échauffement au chap. 1). Pour ce temps de chauffe, la balance doit être branché à l'alimentation de courant (secteur, accumulateur ou batterie).

La précision de la balance dépend de l'accélération due à la pesanteur.

Il est impératif de tenir compte des indications du chapitre Ajustage.

6.7 Ajustage

Etant donné que la valeur d'accélération de la pesanteur varie d'un lieu à l'autre sur la terre, il est nécessaire d'adapter chaque balance – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si la balance n'a pas déjà été ajustée au lieu d'installation en usine). Ce processus d'ajustage doit être effectué à chaque première mise en service et après chaque changement de lieu d'installation et à fluctuations du température d'environs. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement la balance en fonctionnement de pesée.


6.8 Ajustage

L'ajustage devrait s'effectuer avec le poids d'ajustage recommandé (voir au chap. 1 "Données techniques"). L'ajustage peut également être réalisé avec des poids d'autres valeurs nominales (voir le tableau 1), mais n'est pas optimal au point de vue métrologique.


Procédure à suivre pour l'ajustage:

Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage (voir au chap. 1) est nécessaire pour la stabilisation.

Mettre en marche la balance sur la touche .

Appuyez sur la touche  et maintenez-la enclenchée, après un signal acoustique apparaît pour un bref moment dans l'affichage „**CAL**“. Ensuite est affiché en clignotant le poids exact (chap. 8.4) du poids d'ajustage.

Poser le poids d'ajustage au milieu du plateau de la balance.

Alors enfoncer la touche . Peu de temps après apparaît „**CAL F**“, ensuite le mode repasse automatiquement en mode de pesée normal. Sur l'affichage apparaît la valeur du poids d'ajustage. En cas d'erreur d'ajustage ou d'un faux poids d'ajustage apparaît „**CAL E**“. Répétez l'ajustage.

Conservez le poids d'ajustage à proximité de la balance. Il est conseillé de procéder journalièrement au contrôle de la précision de la balance pour les applications significatives pour la qualité.

6.9 Pesage en sous-sol

Grâce au pesage en sous-sol il est possible de peser des objets, qui par suite de leurs dimensions ou de leur forme ne peuvent pas être posés sur le plateau de la balance.

Procédez de la manière suivante:

- Mettez la balance hors circuit.
- Ouvrez le couvercle au fond de la balance.
- Accrochez le crochet pour le pesage en sous-sol **avec précaution et complètement.**
- Posez la balance sur une ouverture.



Fig. 1 : Ajustage de la balance pour les pesages en sous-sol



ATTENTION

- **Veillez obligatoirement à ce que tous les objets suspendus soient assez stables pour maintenir l'objet à peser voulu (risque de bris).**
- **Ne lestez jamais avec des charges supérieures à la charge maximale (max) (risque de bris)**

Veillez toujours, à ce qu'il n'y ait pas d'être vivant ou d'objet sous la charge, qui risquerait d'être lésé ou endommagé.

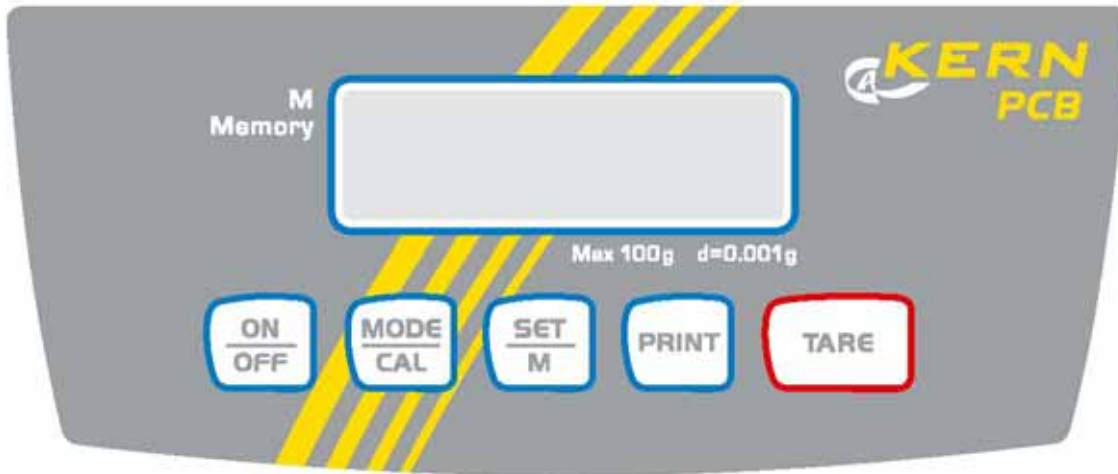


REMARQUE!

A la fin du pesage en sous-sol, il faut obligatoirement refermer la trappe dans le fond de la balance (protection contre la poussière).

7 Commande

7.1 Vue d'ensemble des affichages



7.2 Pesage

Mettre en marche la balance sur la touche .

La balance affiche pendant à peu près 3 secondes „88888“ sur l’afficheur et passe ensuite à „0“. Elle est maintenant en ordre de marche.

Important: Au cas où l’affichage clignotait ou ne se trouverait pas sur „0“, appuyez sur la touche .


Déposez maintenant seulement (!) le produit sur le plateau de pesée. Veillez à ce que le produit à peser ne frotte pas contre la lanterne ou contre le trépied.


Le poids est maintenant affiché, une fois la détection de la stabilité réalisée, l’unité de pesage apparaissant à droite sur l’affichage (p. ex. g ou kg).

Si le produit pesé est plus lourd que la valeur seuil, l’écran affiche **“Error”** (=surcharge) et un sifflement retentit.

7.3 Tarage

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Posez le récipient à tare sur le plateau de pesage et appuyez sur la touche . L'affichage de la balance s'arrête sur „0“. Ceci indique que l'enregistrement interne du poids du récipient a eu lieu.

Si pour clore le processus de pesée on appuie à nouveau sur la touche , „0“ apparaît de nouveau sur l'affichage.

La procédure de tarage peut être répétée à volonté, par exemple pour le pesage de plusieurs composants constituant un mélange (ajout).


La limite est atteinte, lorsque toute la gamme de pesage est sollicitée.



Une fois le contenant de tare enlevé, le poids total apparaît en affichage négatif.



7.4 Fonction PRE-Tare

Cette fonction permet de mettre en mémoire le poids du récipient à tare.

Cette valeur demeure mémorisée même si la balance a entretemps été mise hors circuit et remise en circuit.

Pour cela mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".


Posez le récipient à tare sur le plateau de pesée et appuyez six fois sur la touche , jusqu'à ce que „PtArE“ clignote sur l'affichage. Par l'appel de la touche  le poids actuellement sur le plateau de pesée est mémorisé comme poids PRE-Tare.

Pour mettre hors circuit cette fonction, une fois que le plateau n'est plus sous charge, appuyez 6 fois sur la touche , jusqu'à ce que „PtArE“ clignote sur l'affichage. Ci-après enfoncer la touche . Le poids PRE-Tare mémorisé est effacé.

7.5 Pesées plus / moins

Par exemple pour le contrôle du poids à la pièce, le contrôle de fabrication etc.

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Posez le poids de gouverne sur le plateau de pesée et calibrez-le au moyen de la touche  par rapport à „0“. Enlevez le poids de gouverne.


Posez successivement les pièces d'essai sur le plateau de pesée, chaque écart par rapport au poids de consigne est affiché avec le signe „+“ et „-“ qui s'y rapporte.

Le même procédé permet de confectionner des lots de même poids, rapporté à un poids de consigne.


Retour en mode de pesage par appel de la touche .

7.6 Comptage de pièces

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Appuyez brièvement sur la touche .


La quantité de référence **5** apparaît.

En appuyant à plusieurs reprises sur la touche , il est possible d'appeler d'autres nombres de pièces de référence **10, 25** et **50**.


Posez sur la balance le nombre de pièces à compter correspondant au nombre de pièces de référence sélectionné.


Confirmez sur la touche .

La balance se trouve maintenant en mode de comptage des pièces et compte toutes les pièces, qui sont déposées sur le plateau de la balance.

Par appel de la touche  la balance retourne en mode de pesage et affiche le poids des pièces comptées.

Important: plus le nombre de pièces de référence est important, plus la précision de comptage est élevée.


Plus petit poids compté voir le tableau „**Données Techniques**“, si celui-ci n'est pas atteint apparaît sur l'afficheur „**Er 1**“. Sur la touche  retour en mode de pesée.


Il est également possible d'utiliser des récipients de tare lors du comptage. Avant le début du comptage, tarer le récipient de tare avec la touche .



7.7 Pesées nettes total


Utile lorsqu'on pèse un mélange de plusieurs composants en un seul récipient à tare et si l'on a besoin pour clôturer à titre de contrôle du poids totalisé de tous les composants pesés (total net, c'est-à-dire sans le poids du récipient à tare).


Exemple:

Posez le récipient à tare sur le plateau de pesée, tarer sur la touche  à „0“.

Pesez le composant ❶, calibrez sur la touche  (mémoire) par rapport à „0“. L'activation de la mémoire est affichée par un triangle au bord de gauche de l'affichage.

Pesez le composant ❷, par une pression sur la touche  apparaît le total net, c'est-à-dire le poids cumulé des composants ❶ et ❷. Tarez sur la touche  par rapport à „0“.

Pesez le composant ❸, par une pression sur la touche  apparaît le total net, c'est-à-dire le poids cumulé des composants ❶ et ❷ et ❸.


Le cas échéant faites l'appoint de la recette pour atteindre la valeur finale voulue. Retour en mode de pesage par appel de la touche .

7.8 Pesées en pourcentage

Symbole affiché: %

Le mode pesées en pourcentage permet l'affichage du poids en pourcent, rapporté à un poids de référence.

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Appuyez plusieurs fois brièvement sur la touche . Vous passez en revue les quantités de référence de la fonction de comptage, puis „100%“ apparaît sur l'affichage.



Posez le corps de référence sur le plateau de pesée.


Appellez la touche , le poids est repris comme référence (100%).


Vous pouvez maintenant poser les pièces d'essai sur le plateau de balance, le pourcentage par rapport au corps de référence est affiché sur l'afficheur.

Retour en mode de pesage par appel de la touche .

7.9 Unités de pesée (Unit)

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0". Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que sur l'affichage apparaît „UNIT“.








Appuyez brièvement , l'unité réglée apparaît sur l'affichage.

A l'aide de la touche  il est possible de choisir entre différentes unités (voir le tableau).

Par appel de la touche  est reprise l'unité de pesée réglée.

	Ecran affichage	Facteur de conversion 1 g =
Gramme	g	1.
Kilogramme	kg	0.001
Pound	Lb	0.0022046226
Once	oz	0.035273962
Troy once	ozt	0.032150747
Tael Hongkong	tlh	0.02671725
Tael Taiwan	tlt	0.0266666
Grain	gn	15.43235835
Pennyweight	dwt	0.643014931
Momme	mo	0.2667
Tola	tol	0.0857333381
Carat	ct	5
Facteur pouvant être librement sélectionné *)	FFA	xx.xx

*)

Pour saisir un propre facteur de conversion, il faut comme décrit plus haut appuyer sur la touche  autant de fois qu'il faudra jusqu'à ce que „FFA“ apparaisse sur l'affichage. Par appel de la touche  on parvient dans la sélection. La dernière position d'affichage commence à clignoter. La touche  permet d'accroître la valeur affichée d' 1 unité, la touche  de la diminuer d'1 unité. La touche  permet de sauter d'une décimale vers la gauche. Lorsque toutes les modifications ont été apportées, cette valeur est mémorisée au moyen de la touche  et un nouvel appel de la touche  entraîne la reprise de l'unité de pesée actuelle comme „facteur librement choisi“.

Les différents modèles de balance sont dotés d'unités de poids étrangères.


Les détails peuvent être repris dans ce tableau:


Modèle																			
Unités	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
Gramme	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kilogramme										X			X	X	X	X	X	X	X
Pound					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Once	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Troy once	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tael Hongkong	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tael Taiwan	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Grain	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X							
Pennyweight	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Momme	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tola	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Carat	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X							
Facteur librement sélectionnable	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X


7.10 Eclairage du fond de l'écran d'affichage


Dans le menu la fonction éclairage d'arrière-plan de l'affichage peut être mise hors circuit et mise en marche.


Procéder comme suit à cet effet:

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".


Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que sur l'affichage apparaît „UNIT“

Appeler 7 fois la touche , sur l'affichage apparaît „bl“.

Confirmez sur la touche .

Alors vous pouvez sélectionner sur la touche  l'un des trois réglages suivants:

Affichage	Réglage	Fonction
„bl“ on	Eclairage du fond de l'écran activé	Affichage contrasté, susceptible d'être lu même dans l'obscurité.
„bl“ off	Eclairage du fond de l'écran désactivé	Disjoncteur de piles
„bl“ Ch	L'éclairage d'arrière-plan se met automatiquement hors circuit après 10 secondes après que la valeur de pesée se soit stabilisée	Disjoncteur de piles


Confirmez sur la touche  le réglage que vous avez choisi.


7.11 Fonction de pesée des animaux


La balance dispose d'une fonction de pesée des animaux intégrée (formation d'une moyenne pondérée). Cette fonction permet de peser avec précision les animaux de maison ou les petits animaux, bien que ces animaux ne restent pas tranquilles sur le plateau de pesée.


Remarque: Lorsqu'ils bougent de façon trop intempestive, aucune mesure exacte ne peut être effectuée.


Dans le menu la fonction pesée d'animaux peut être mise hors circuit et mise en marche. Procéder comme suit à cet effet:

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".


Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que sur l'affichage apparaît „UNIT“

Appeler 8 fois la touche , sur l'affichage apparaît „ANL“.

Confirmez sur la touche .


Alors vous pouvez sélectionner sur la touche  l'un des réglages suivants:

Affichage	Fonction
„ANL“ Off	La fonction pesée d'animaux est hors circuit
„ANL“ 3	Détermination des valeurs de pesée au-delà de 3 s jusqu'à l'affichage de la valeur
„ANL“ 5	Détermination des valeurs de pesée au-delà de 5 s jusqu'à l'affichage de la valeur
„ANL“ 10	Détermination des valeurs de pesée au-delà de 10 s jusqu'à l'affichage de la valeur
„ANL“ 15	Détermination des valeurs de pesée au-delà de 15 s jusqu'à l'affichage de la valeur

Confirmez sur la touche  le réglage que vous avez choisi.

Commande :

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche **ON** et attendre l'affichage "0".


Placez l'objet (l'animal) sur le plateau de pesée et appuyez sur la touche . Sur l'affichage apparaît le temps présélectionné en secondes à partir duquel s'effectue le compte à rebours. Pendant ce laps de temps la balance saisit plusieurs valeurs de mesure. Lorsque le „0“ est atteint, retentit un signal acoustique et la valeur de pesée déterminée est affichée.


Par une pression répétée de la touche  la balance revient en mode de pesée normal.





Une nouvelle pression sur la touche  réactive cette fonction.

8 Réglages

8.1 Appel de la structure du menu

Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Maintenez la touche  enclenchée pendant à peu près 3 sec. pour accéder à la structure du menu jusqu'à ce que „UNIT“ apparait.

Par pression sur la touche  sont appelés les différents points du menu. Sur la touche  est sélectionné un point du menu. Dans le cadre de ce point de menu s'effectue la sélection sur la touche . Une pression répétée sur la touche  mémorise le réglage.

Enclenchez la touche PRINT pendant 3 secondes ->

Chapitre 8.5.1
Mode de transfert des données
Chapitre 8.6
Sélection édition sur imprimante

Chapitre 8.5.2
Taux Baud

Chapitre 6.4
Fonct. batterie

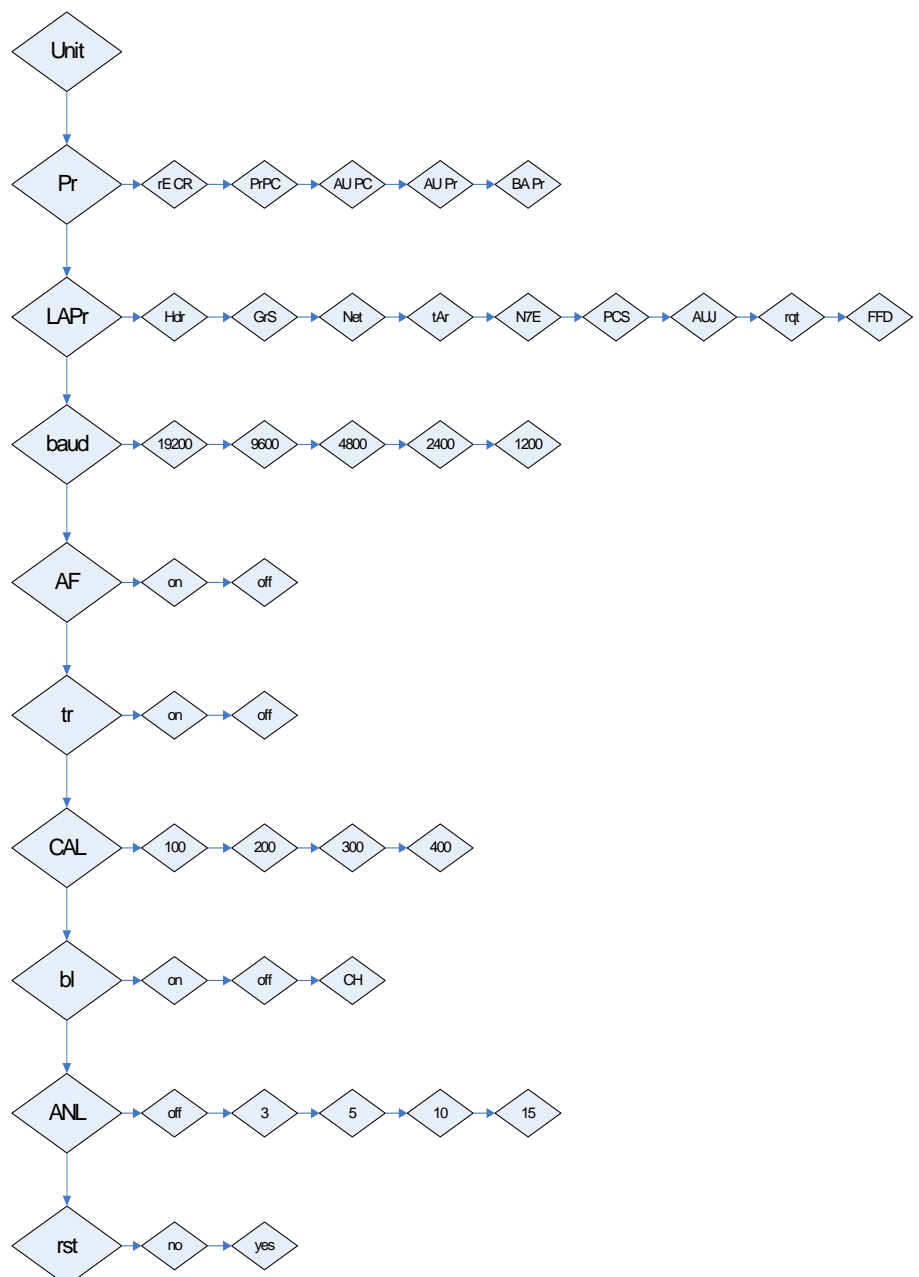
Chapitre 8.3
Mise au point du zéro

Chapitre 8.4
Sélection poids d'ajustage

Chapitre 7.10
Eclairage en arrière-plan

Chapitre 7.11
Fonction de pesée des animaux

Chapitre 8.7
Retour au réglage à l'usine




8.2 Quitter la structure du menu

Partout dans ce menu il est possible de quitter la structure du menu, et de mémoriser ou de rejeter ce faisant les modifications apportées.

Après avoir appelé la touche , apparaît „Exit“ sur l'affichage.

A: Confirmez sur la touche  (Oui) -. „store“ apparaît ensuite sur l'affichage. Pour mémoriser, il faut répéter la pression sur la touche .

Si l'on veut quitter le menu sans mémoriser, il faut appuyer sur la touche  (Non).

B : Appuyez sur la touche  (Non quitter) pour accéder au prochain point du menu. Après avoir apporté tous les réglages individuels peut s'effectuer la mémorisation.






8.3 Dosage et mise au point du zéro

Cette fonction de zéro automatique permet de calibrer automatiquement de petites fluctuations de poids.

Dans le cas où de petites quantités des matières à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de « compensation de stabilité » intégré dans la balance peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés. (Exemple : lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance).

Pour les dosages avec de petites fluctuations de poids nous préconisons de mettre à l'arrêt cette fonction.

Si le **Zero-Tracking** (mise au point du zéro) est hors circuit, l'affichage de la balance devient cependant plus instable.

<i>Activation / désactivation de la mise au point du zéro</i>	<i>Affichage de la pesée</i>
1. Gardez la touche  enclenchée jusqu'à ce que „Unit“ s'affiche.	Unit
2. Appuyez à plusieurs reprises sur la touche  jusqu'à ce que „tr“ s'affiche.	tr
3. La fonction peut être activée par pression sur la touche  .	tr on
4. La fonction peut être désactivée par une nouvelle pression sur la touche  .	tr off
5. Le nouveau réglage est repris par appel de la touche  .	
6. La balance revient automatiquement en mode de pesée.	0,0 g

8.4 Sélection du poids d'ajustage

Sur le modèle KERN PCB le poids d'ajustage peut être sélectionné parmi quatre valeurs nominales préétablies (à peu près 1/4; 1/2; 3/4; max) (voir également en bas sur le tableau 1, les réglages à l'usine sont surincrustedés sur fond gris). Pour parvenir à des résultats de métrologie de qualité, nous recommandons de sélectionner une valeur nominale la plus élevée possible.

Tableau 1:

PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2
10g	10g	20g	50g	50g
20g	20g	50g	100g	100g
30g	50g	70g	120g	150g
40g	60g	100g	150g	200g

PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB1000-1
100g	100g	100g	200g	200g
200g	200g	200g	500g	500g
300g	300g	400g	700g	700g
400g	400g	500g	800g	1000g
		600g		

PCB1000-2	PCB 1600-2	PCB2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
200g	500g	500g	1000g	1000g
500g	1000g	1000g	2000g	2000g
700g	1200g	1500g	3000g	3000g
1000g	1500g	2000g	4000g	4000g

PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
1000g	1000g	2000g	2000 g
2000g	2000g	5000g	5000g
5000g	5000g	7000g	7000g
6000g	6000g	8000g	10000g






8.5 Interface RS232C

Edition de données par le truchement de l'interface RS 232 C

Généralités







Le transfert entre la balance et un appareil périphérique (p. ex. imprimante, PC ...) suppose que les deux appareils soient réglés en fonction des mêmes paramètres d'interface (p. ex. vitesse de transmission en bauds, mode de transmission ...).

8.5.1 Mode de transfert des données

Réglage du mode de transmission des données	Affichage de la pesée
1. Gardez la touche  enclenchée jusqu'à ce que „Unit” s'affiche.	Unit
2. Appelez la touche  , „Pr” apparaît.	Pr
3. Pour modifier le réglage, appelez la touche  .	Pr PC
La touche  permet de commuter le mode (Pr PC; AU PC; AU Pr ; re Cr ; BA Pr ; détails voir au chapitre 9.4).	AU Pr
4. Le nouveau réglage est repris par appel de la touche  .	
5. La balance revient automatiquement en mode de pesée.	0,0 g


8.5.2 Taux Baud


Le taux bits/sec pour la transmission des valeurs de mesure peut être réglé. Dans l'exemple suivant la transmission est réglée à 9600 bauds.


Réglage de la vitesse de transmission en bauds	Affichage de la pesée
1. Gardez la touche  enclenchée jusqu'à ce que „Unit” s'affiche.	Unit
2. Appuyer touche  .	Pr
3. Appelez la touche  , „baud” apparaît.	Baud
4. Confirmez sur la touche  .	4800
5. Sur la touche  peut être commutée la vitesse de transmission en bauds (1200, 2400, 4800, 9600 , 19200).	9600
6. Le nouveau réglage est repris par appel de la touche  .	
7. La balance revient automatiquement en mode de pesée.	0,0 g

8.6 Sélection édition sur imprimante



Cette fonction permet de sélectionner, quelles données vont être transmises par RS232C. Procéder comme suit à cet effet: (**ne s'applique pas** au mode de transfert des données BAPr)


Mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".



Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que sur l'affichage apparaît „UNIT“


Appeler 2 fois la touche , sur l'affichage apparaît „LAPr“.

Confirmez sur la touche .

Au moyen de la touche  peuvent être passés en revue les paramètres d'édition disponibles en avant, sur la touche , à rebours.

Le statut actuel est affiché après appel de la touche  (on / off).

Le statut peut être commuté sur la touche  ou .


Sur la touche  est ensuite mémorisé le statut actuel et est quitté le menu.


L'utilisateur peut de cette manière se configurer son bloc de données personnel, qui est transmis à une imprimante ou au PC.

Affichage	Etat de la situation	Fonction
„Hdr“	On/Off	Edition de l'en-tête
„GrS“	On/Off	Edition du poids total
„Net“	On/Off	Edition du poids net
„tAr“	On/Off	Edition de la tare
„N7E“	On/Off	Edition du poids mémorisé
„PCS“	On/Off	Edition de la quantité
„AUJ“	On/Off	Edition du poids à la pièce
„rqt“	On/Off	Edition de la quantité de référence
„FFd“	On/Off	Edition d'un saut de page

8.7 Retour aux réglages d'usine


Cette fonction permet de remettre à zéro les modifications manuelles apportées au réglage pour les ramener aux réglages d'usine.


Pour cela mettre en marche la balance à l'aide de la touche  et attendre l'affichage "0".

Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que sur l'affichage apparaît „UNIT“

Appeler 9 fois la touche , sur l'affichage apparaît „rst“.

Appeler la touche  pour la sélection. Le statut actuel „no“ est affiché.

Le statut peut maintenant être commuté en „YES“ au moyen de la touche .

Par l'appel de la touche  est réalisée une RAZ pour rétablir l'état de réglage à l'usine, en même temps le statut est de nouveau ramené en „no“.

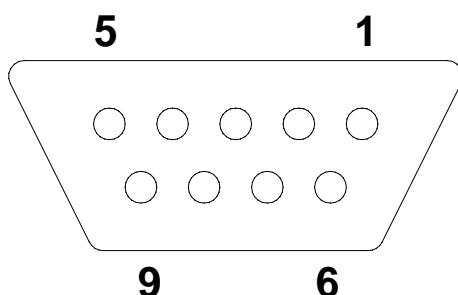
Le retour en mode de pesée intervient ensuite.

9 Sortie de données RS 232 C

9.1 Caractéristiques techniques

- code ASCII de 8 bits
- 1 bit de démarrage, 8 bits de donnée, 1 bit d'arrêt, pas de bit de parité
- taux baud pouvant être sélectionné entre 1200, 2400, 4800 et **9600** bauds
- fiche miniature nécessaire (D-Sub 9 pôles)
- pour la mise en œuvre d'un interface seul le recours à un câble d'interface KERN respectif de max. 2 m permet un fonctionnement irréprochable

9.2 Attribution des broches du boîtier de sortie de la balance (aperçu frontal)



Pin 2: Transmit data
 Pin 3: Receive data
 Pin 5: Signal ground

9.3 Description du transfert des données

9.3.1 Pr PC

Appelez la touche PRINT, si la valeur est stable le format est transmis à partir de **LAPR**.

a. Format pour les valeurs stables de poids / quantité / pourcentage

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

b. Format en cas d'erreur

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

Dès que la valeur de la pesée est stable, le format est automatiquement transmis à partir de **LAPR**.

c. Format pour les valeurs stables de poids / quantité / pourcentage

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

d. Format en cas d'erreur

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

Les valeurs des pesées sont transmises automatiquement et en continu, indépendamment du fait que la valeur soit stable ou instable.

e. Format pour les valeurs stables de poids / quantité / pourcentage

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. Format en cas d'erreur

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

g. Format pour les valeurs instables de poids / quantité / pourcentage

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

Les ordres de télécommande s/w/t sont transmis par l'unité de télécommande à la balance sous forme de code ASCII. Après que la balance a reçu les ordres s/w/t, elle émet les données suivantes.

Il convient d'observer ici, que les ordres de télécommande suivants doivent être émis sans CR LF à la suite.

- s** Fonction : La valeur de pesée stable pour le poids est émise par l'interface RS232
- w** Fonction : La valeur de pesée pour le poids (stable ou instable) est émise par l'interface RS232
- t** Fonction : Aucune donnée n'est émise, la balance exécute la fonction de calibrage.

h. Format pour les valeurs stables de poids / quantité / pourcentage

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

i. Format en cas d'erreur

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

j. Format pour les valeurs instables de poids / quantité / pourcentage

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

SYMBOLES:


B*	= blanc ou M
B / 0 /.	= blanc / valeur de poids / point décimal, en fonction de la valeur de pesée
g	= l'unité de poids / pce. / %
E, o, r	= code ASCII ou "E, o, r"
CR	= caractère de retour de chariot (Carriage Return)
LF	= caractère d'avance de ligne (Line Feed)

9.4 Edition sur imprimante à code à barres

Le mode de transmission des données est à commuter en „**BA Pr**“ (chapitre 8.5.1). Une imprimante du modèle LP2824 est prévue comme imprimante à code à barres. Il faut observer ici que le format d'édition de la balance est défini à demeure et ne peut pas être modifié.

Le format d'impression est mémorisé dans l'imprimante. Ceci revient à dire qu'en cas de défectuosité l'imprimante ne peut pas être interchangée simplement contre un autre sortant de fabrication, mais le logiciel doit y être enregistré au préalable par KERN.

Cette imprimante et la balance doivent être interconnectées hors circuit par le câble d'interface joint.

Après mise en circuit des deux appareils et rétablissement de la remise en ordre de marche est éditée une étiquette après pression sur la touche .

10 Maintenance, entretien, élimination

10.1 Nettoyage

Avant le nettoyage, coupez l'appareil de la tension de fonctionnement.

N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs (dissolvants ou produits similaires) mais uniquement un chiffon humidifié avec de la lessive de savon douce. Veillez à ce que les liquides ne puissent pas pénétrer dans l'appareil et frottez ensuite ce dernier avec un chiffon doux sec.

Les poudres/restes d'échantillon épars peuvent être retirés avec précaution à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur-balai.

Retirer immédiatement les matières à peser renversées sur la balance.

10.2 Maintenance, entretien

L'appareil ne doit être ouvert que par des dépanneurs formés à cette fin et ayant reçu l'autorisation de KERN.

Avant d'ouvrir l'appareil, couper ce dernier du secteur.

10.3 Elimination

L'élimination de l'emballage et de l'appareil doit être effectuée par l'utilisateur selon le droit national ou régional en vigueur au lieu d'utilisation.

11 Aide succincte en cas de panne

En cas d'anomalie dans le déroulement du programme, la balance doit être arrêtée pendant un court laps de temps et coupée du secteur. Le processus de pesée doit alors être recommencé depuis le début.

Aide:

Défaut

Cause possible

- | | |
|--|--|
| <p><i>L'affichage de poids ne s'allume pas.</i></p> | <ul style="list-style-type: none">• <i>La balance n'est pas en marche.</i>• <i>La connexion au secteur est coupée (câble de secteur pas branché/défectueux).</i>• <i>Panne de tension de secteur.</i>• <i>Les piles ont été interverties à leur insertion ou sont vides</i>• <i>Aucune pile n'est insérée.</i> |
| <p><i>L'affichage de poids change continuellement</i></p> | <ul style="list-style-type: none">• <i>Courant d'air/circulation d'air</i>• <i>Vibrations de la table/du sol</i>• <i>Le plateau de pesée est en contact avec des corps étrangers.</i>• <i>Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)</i> |
| <p><i>Il est évident que le résultat de pesée est faux</i></p> | <ul style="list-style-type: none">• <i>L'affichage de la balance n'est pas sur zéro</i>• <i>L'ajustage n'est plus bon.</i>• <i>Changements élevés de température.</i>• <i>Champs électromagnétiques/ charge électrostatique (changer de lieu d'installation/ si possible, arrêter l'appareil provoquant l'anomalie)</i> |

Au cas où d'autres messages d'erreur apparaissent, arrêter puis rallumer la balance. En cas de perduration du message d'erreur, faites appel au fabricant.



KERN & Sohn GmbH

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

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Faks: +49-[0]7433-9933-149
Internet:
www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung Präzisionswaage

KERN PCB

Version 1.2
10/2007



PCB-BA-d-0712



KERN PCB

Version 1.2 12/2007

Betriebsanleitung Präzisionswaage

Inhaltsverzeichnis

1	TECHNISCHE DATEN	5
2	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	10
3	GRUNDLEGENDE HINWEISE (ALLGEMEINES)	11
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
3.2	Sachwidrige Verwendung	11
3.3	Gewährleistung	11
3.4	Prüfmittelüberwachung	12
4	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	12
4.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	12
4.2	Ausbildung des Personals	12
5	TRANSPORT UND LAGERUNG	12
5.1	Kontrolle bei Übernahme	12
5.2	Verpackung	12
6	AUSPACKEN, AUFSTELLUNG UND INBETRIEBNAHME	13
6.1	Aufstellort, Einsatzort	13
6.2	Auspacken	13
6.2.1	Aufstellen	13
6.2.2	Lieferumfang	14
6.3	Netzanschluss	14
6.4	Batteriebetrieb / Akkubetrieb (optional)	14
6.5	Anschluss von Peripheriegeräten	15
6.6	Erstinbetriebnahme	15
6.7	Justierung	15
6.8	Justieren	15
6.9	Unterflurwägung	16
7	BETRIEB	17
7.1	Anzeigenübersicht	17

7.2	Wägen.....	17
7.3	Tarieren	18
7.4	PRE-Tare- Funktion.....	18
7.5	Plus/Minus-Wägungen.....	18
7.6	Stückzählung	19
7.7	Netto-Total-Wägungen.....	20
7.8	Prozent-Wägungen.....	20
7.9	Wägeeinheiten (Unit).....	21
7.10	Hinterleuchtung der Anzeige	23
7.11	Tierwägefunktion.....	24
8	EINSTELLUNGEN	25
8.1	Menüstruktur aufrufen	25
8.2	Menüstruktur verlassen.....	26
8.3	Dosierung und Zero-tracking.....	26
8.4	Auswahl des Justiergewichtes.....	27
8.5	Schnittstelle RS232C	28
8.5.1	Datenübertragungsmodus	28
8.5.2	Baudrate.....	28
8.6	Auswahl Druckausgabe.....	29
8.7	Zurücksetzen auf Werkseinstellung.....	30
9	DATENAUSGANG RS 232 C	31
9.1	Technische Daten.....	31
9.2	Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse (Frontansicht),	31
9.3	Beschreibung des Datentransfers.....	31
9.3.1	Pr PC.....	31
9.3.2	AU Pr.....	31
9.3.3	AU PC	32
9.3.4	rE Cr.....	32
9.4	Ausgabe auf Barcode-Drucker	33
10	WARTUNG, INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG	33
10.1	Reinigen	33
10.2	Wartung, Instandhaltung.....	33
10.3	Entsorgung	33
11	KLEINE PANNENHILFE	34

1 Technische Daten

KERN	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3
Ablesbarkeit (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Wägebereich (Max)	40 g	60 g	100 g	160 g
Tarierbereich (subtraktiv)	40 g	60 g	100 g	160 g
Reproduzierbarkeit	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Linearität	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	0,002 g	0,002 g	0,002 g	0,002 g
Anwärmzeit	2 Stunden	2 Stunden	2 Stunden	2 Stunden
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	5, 10, 25, 50			
Wägeeinheiten	Details „ Wägeeinheiten “ Kapitel 7.9			
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	40g (F1)	50g (F2)	100 g (F1)	150 g (F1)
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.			
Betriebstemperatur	+ 5° C + 35° C			
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)			
Gehäuse (B x T x H) mm	163 x 245 x 79 ohne Windschutz 163 x 245 x 123 mit Windschutz			
Wägeplatte mm	Ø 81			
Gewicht kg (netto)	1,1			
Unterflurwägeinrichtung	✓			
Unterflurhaken	✓			

KERN	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2
Ablesbarkeit (d)	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
Wägebereich (Max)	200 g	400 g	400 g	600 g
Tarierbereich (subtraktiv)	200 g	400 g	400 g	600 g
Reproduzierbarkeit	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
Linearität	± 0,02 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
Anwärmzeit	30 Minuten	10 Minuten	2 Stunden	2 Stunden
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	5, 10, 25, 50			
Wägeeinheiten	Details „ Wägeeinheiten “ Kapitel 7.9			
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	200g (M1)	400g (M2)	400g (F2)	500 g (F2)
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.			
Betriebstemperatur	+ 5° C + 35° C			
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)			
Gehäuse (B x T x H) mm	163 x 245 x 79			
Wägeplatte mm	Ø 105	130 x 130	Ø 105	Ø 105
Gewicht kg (netto)	1,1			
Unterflurwägeinrichtung	✓			
Unterflurhaken	✓			

KERN	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2
<i>Ablesbarkeit (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Wägebereich (Max)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Tarierbereich (subtraktiv)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Reproduzierbarkeit</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linearität</i>	± 0,03 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Mindeststückgewicht bei Stückzählung</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Anwärmzeit</i>	2 Stunden	30 Minuten	2 Stunden	2 Stunden
<i>Referenzstückzahlen bei Stückzählung</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Wägeeinheiten</i>	Details „ Wägeeinheiten “ Kapitel 7.9			
<i>Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)</i>	700 g (F1)	1000g (M1)	1000g (F1)	1500g (F1)
<i>Einschwingzeit (typisch)</i>	3 sec.			
<i>Betriebstemperatur</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Luftfeuchtigkeit</i>	max. 80 % (nicht kondensierend)			
<i>Gehäuse (B x T x H) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Wägeplatte mm</i>	130 x 130			
<i>Gewicht kg (netto)</i>	1,1			
<i>Unterflurwägeinrichtung</i>	✓			
<i>Unterflurhaken</i>	✓			

KERN	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	1 g	0,1 g
Wägebereich (Max)	2000 g	4000 g	4000 g
Tarierbereich (subtraktiv)	2000 g	4000 g	4000 g
Reproduzierbarkeit	0,1 g	1 g	0,1 g
Linearität	±0,2 g	±2,0 g	± 0,3 g
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	0,2 g	2,0 g	0,2g
Anwärmzeit	30 Minuten	10 Minuten	2 Stunden
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	5, 10, 25, 50		
Wägeeinheiten	Details „ Wägeeinheiten “ Kapitel 7.9		
Empf. Justiergewicht, nicht bei-gegeben (Klasse)	2000 g(M1)	4000 g (M2)	4000 g (F2)
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.		
Betriebstemperatur	+ 5° C + 35° C		
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)		
Gehäuse (B x T x H) mm	163 x 245 x 79		
Wägeplatte mm	130 x 130	150 x 170	150 x 170
Gewicht kg (netto)	1,1		
Unterflurwägeinrichtung	✓		
Unterflurhaken	✓		

KERN	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
Ablesbarkeit (d)	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Wägebereich (Max)	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
Tarierbereich (subtraktiv)	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
Reproduzierbarkeit	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Linearität	± 2 g	± 0,3 g	± 0,3 g	± 0,3 g
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	2 g	0,2 g	0,2 g	0,2 g
Anwärmzeit	2 Stunden	2 Stunden	2 Stunden	2 Stunden
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	5, 10, 25, 50			
Wägeeinheiten	Details „ Wägeeinheiten “ Kapitel 7.9			
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	5 kg (M2)	5 kg (F2)	7 kg (F1)	10 kg (F1)
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.			
Betriebstemperatur	+ 5° C + 35° C			
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)			
Gehäuse (B x T x H) mm	163 x 245 x 79			
Wägeplatte mm	150 x 170	150 x 170	150 x 170	150 x 170
Gewicht kg (netto)	1,1			
Unterflurwägeinrichtung	✓			
Unterflurhaken	✓			

2 Konformitätserklärung



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

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

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.
Deutsch	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
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.

Deutsch

Electronic Balance: KERN PCB

Mark applied	EU Directive	Standards
	89/336EEC EMC	EN 55022 : 1998+A1 : 2000 EN 61000-3-2 : 2000 EN 61000-3-3 : 1995+A1 : 2001 EN 55024 : 1998+A1 : 2001

Date: 15.11.2007

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 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)

Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.

Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.

Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.

Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen. Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

3.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten natürlichem Verschleiß und Abnutzung
- nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

3.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar. In seinem akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durch, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN- Waagen verfügen.

4.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden.

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

5.2 Verpackung

Bewahren Sie alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport auf.

Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.

Trennen Sie vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile.

Bringen sie evtl. vorgesehene Transportsicherungen an. Sichern Sie alle Teile z.B. Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung.

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeregebnisse erzielt werden.

Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeregebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

6.2 Auspacken

Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Plastikhülle entfernen und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

6.2.1 Aufstellen

Die Waage ist so aufzustellen, dass die Wägeplatte genau waagrecht steht.

6.2.2 Lieferumfang

Serienmäßiges Zubehör:

- Waage (incl. Arbeitsschutzhaube)
- Wägeplatte
- Netzgerät
- Betriebsanleitung
- Windschutz (PCB 40-3, PCB 60-3, PCB 100-3, PCB 160-3)

6.3 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen. Verwenden Sie nur KERN- Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.


6.4 Batteriebetrieb / Akkubetrieb (optional)

Batteriedeckel an Waagenunterseite abnehmen. 9 V-Blockbatterie anschließen. Batteriedeckel wieder einsetzen.


Für den Batteriebetrieb verfügt die Waage über eine automatische Abschaltfunktion, die im Menü (Kap. 8.1) aktiviert oder deaktiviert werden kann. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

Waage mit  Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.

 Taste drücken und gedrückt halten bis im Display „UNIT“ erscheint.

 Taste 4 mal betätigen, im Display erscheint „AF“.

Mit der  Taste bestätigen.

Mit der  Taste kann nun zwischen folgenden zwei Einstellungen ausgewählt werden:

- 1) „AF on“: Zur Batterieschonung schaltet die Waage 3 Minuten nach abgeschlossener Wägung automatisch ab.
- 2) „AF off“: Abschaltfunktion deaktiviert.

Mit  Taste Ihre ausgewählte Einstellung bestätigen.

Wenn ein optional erhältlicher Akku vorhanden ist, so ist dieser im Batteriefach über eine separate Steckverbindung anzuschließen. Nun muss auch das mit dem Akku mitgelieferte Steckernetzteil verwendet werden.

6.5 Anschluss von Peripheriegeräten

Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle muss die Waage unbedingt vom Netz getrennt werden.

Verwenden Sie zu Ihrer Waage ausschließlich Zubehör und Peripheriegeräte von KERN, diese sind optimal auf Ihre Waage abgestimmt.

6.6 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wäageergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap.1) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen sein.

Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung. Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

6.7 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrundeliegenden physikalischen Wäageprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wäagebetrieb periodisch zu justieren.


6.8 Justieren

Die Justierung sollte mit dem empfohlenen Justiergewicht (siehe Kap. 1 „Techn. Daten“) durchgeführt werden. Die Justierung ist aber auch mit Gewichten anderer Nennwerte (siehe Tabelle 1) möglich, messtechnisch aber nicht optimal.


Vorgehen bei der Justierung:

Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (siehe Kap.1) zur Stabilisierung ist erforderlich.

Waage mit  Taste einschalten.

 Taste drücken und gedrückt halten, nach dem akustischen Signal erscheint im Display für kurze Zeit „**CAL**“. Anschließend wird im Display blinkend die genaue Größe des ausgewählten (Kap.8.4) Justiergewichtes angezeigt.

Nun das Justiergewicht in die Mitte der Wäageplatte stellen.

Jetzt die  Taste betätigen. Kurze Zeit später erscheint „**CAL F**“, danach erfolgt automatisch der Rücksprung in den normalen Wäagemodus. In der Anzeige erscheint der Wert des Justiergewichtes.

Bei einem Justierfehler oder falschem Justiergewicht erscheint „**CAL E**“. Justierung wiederholen.

Justiergewicht bei der Waage aufbewahren. Tägliche Überprüfung der Waagegenauigkeit wird bei qualitätsrelevanten Anwendungen empfohlen.

6.9 Unterflurwägung

Mit Hilfe der Unterflurwägung können Gegenstände, welche aufgrund ihrer Größe oder Form nicht auf die Waagschale gestellt werden können, gewogen werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie die Waage aus.
- Öffnen sie den Verschlussdeckel am Waagenboden.
- Haken zur Unterflurwägung **vorsichtig und vollständig** einhängen.
- Stellen Sie die Waage über eine Öffnung.
- Hängen Sie das Wägegut an den Haken und führen Sie die Wägung durch.



Abb. 1: Einrichten der Waage für Unterflurwägungen



VORSICHT

- **Achten Sie unbedingt darauf, dass alle angehängten Gegenstände stabil genug sind, um das gewünschte Wägegut sicher zu halten (Bruchgefahr).**
- **Niemals Lasten über die angegebene Höchstlast (Max) hinaus anhängen (Bruchgefahr)**

Es ist stets darauf zu achten, dass sich unter der Last keine Lebewesen oder Gegenstände befinden, die Schaden nehmen könnten.

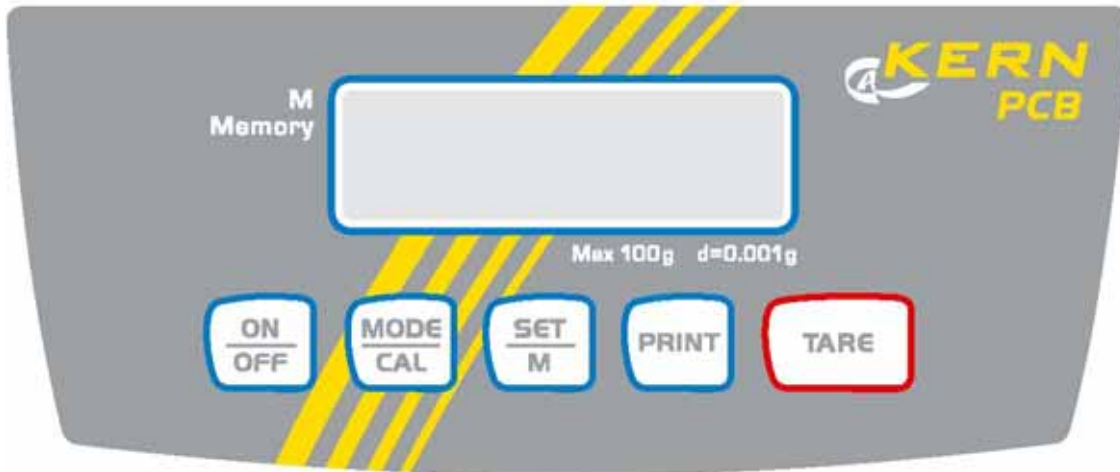


HINWEIS

Nach Beendigung der Unterflurwägung muss die Öffnung am Waagenboden unbedingt wieder verschlossen werden (Staubschutz).

7 Betrieb


7.1 Anzeigenübersicht



7.2 Wägen

Waage mit  Taste einschalten.

Waage zeigt für etwa 3 Sekunden „88888“ im Display und geht dann auf „0“. Nun ist sie betriebsbereit.

Wichtig: Sollte die Anzeige blinken oder nicht auf „0“ stehen,  Taste drücken.

Erst jetzt (!) Wägegut auf die Wägeplatte legen. Darauf achten, dass das Wägegut nicht am Waagengehäuse oder an der Unterlage streift.


Nun wird das Gewicht angezeigt, wobei nach erfolgter Stillstandskontrolle rechts im Display die Wägeeinheit (z. B. g oder kg) erscheint.

Ist das Wägegut schwerer als der Wägebereich, erscheint im Display „Error“ (=Überlast) sowie ein Pfeifton.

7.3 Trieren

Waage mit  Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.

Taragefäß auf die Wägeplatte stellen und  Taste drücken. Waagenanzeige geht auf „0“. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.

Drückt man nach Abschluß des Wägevorgangs wieder die  Taste, erscheint erneut „0“ im Display.

Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden, beispielsweise beim Einwiegen von mehreren Komponenten zu einer Mischung (Zuwiegen).

Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist.



Nach Abnehmen des Taragefäßes erscheint das Gesamtgewicht als Minus-Anzeige.



7.4 PRE-Tare- Funktion

Mit dieser Funktion kann das Gewicht eines Taragefäßes gespeichert werden.

Dieser Wert bleibt auch gespeichert, wenn die Waage zwischenzeitlich aus- und wieder eingeschaltet wurde.

Dazu die Waage mit  Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.


Taragefäß auf die Wägeplatte stellen und  Taste 6 mal drücken, bis „PtArE“ auf dem Display blinkt. Mit dem Betätigen der  Taste wird nun das aktuelle Gewicht auf der Waagschale als PRE-Tare-Gewicht gespeichert.

Zum Ausschalten dieser Funktion ist bei entlasteter Wägeplatte die  Taste 6 mal zu drücken, bis „PtArE“ auf dem Display blinkt. Nachfolgend ist die  Taste zu betätigen. Das gespeicherte PRE-Tare-Gewicht ist gelöscht.

7.5 Plus/Minus-Wägungen


Zum Beispiel zur Stückgewichtskontrolle, Fertigungskontrolle usw.

Waage mit  Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.

Sollgewicht auf die Wägeplatte und mit  Taste auf „0“ tarieren. Sollgewicht abnehmen.

Prüflinge nacheinander auf die Wägeplatte stellen, jeweilige Abweichung zum Sollgewicht wird vorzeichenrichtig nach „+“ und „-“ angezeigt.

Nach dem gleichen Verfahren können auch gewichtsgleiche Packungen, bezogen auf ein Sollgewicht, hergestellt werden.


Zurück in den Wägemodus durch Drücken der  Taste.

7.6 Stückzählung

Waage mit  Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.

 Taste kurz drücken.


Referenzstückzahl **5** erscheint.

Durch Mehrfachbetätigung der  Taste können weitere Referenzstückzahlen **10, 25** und **50** aufgerufen werden.


So viele Zählteile auf die Wägeplatte legen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt.


Mit  Taste quittieren.

Die Waage befindet sich nunmehr im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.

Durch Druck auf  Taste kehrt die Waage in den Wägemodus zurück und zeigt das Gewicht der gezählten Teile an.

Wichtig: Je größer die Referenzstückzahl, desto genauer die Stückzählung.

Kleinstes Zählgewicht siehe Tabelle „Technische Daten“, wird dieses unterschritten, erscheint im Display „Er 1“. Mit  Taste zurück in den Wägemodus.

Taragefäße können auch bei der Stückzählung verwendet werden. Vor Beginn der Stückzählung Taragefaß mit  Taste austarieren.


7.7 Netto-Total-Wägungen


Nützlich, wenn man eine Mischung aus mehreren Komponenten in einen Tarabehälter einwiegt und am Schluß zur Kontrolle das Summengewicht aller eingewogenen Komponenten benötigt (Netto-Total, d. h. ohne das Gewicht des Tarabehälters).


Beispiel:

Tarabehälter auf Wägeplatte stellen, Trieren mit  Taste auf „0“.

Komponente ❶ einwiegen, trieren mit  Taste (Memory) auf „0“. Memory-Aktivierung wird durch ein Dreieck am linken Rand des Displays angezeigt.

Komponente ❷ einwiegen, bei Druck auf  Taste erscheint das Netto-Total, d.h. Summengewicht von Komponenten ❶ und ❷. Trieren mit Taste  auf „0“.

Komponente ❸ einwiegen, bei Druck auf  Taste erscheint das Netto-Total, d. h. Summengewicht von Komponenten ❶ und ❷ und ❸.


Rezeptur gegebenenfalls zum gewünschten Endwert auffüllen.
Zurück in den Wägemodus durch Drücken der  Taste.

7.8 Prozent-Wägungen


Anzeigesymbol: %

Das Prozentwägen ermöglicht die Gewichtsanzeige in Prozent, bezogen auf ein Referenzgewicht.


Waage mit  Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.

 Taste mehrmals kurz betätigen. Sie durchlaufen die Referenzstückzahlen der Zählfunktion, anschließend erscheint „100%“ im Display.

Legen Sie den Referenzkörper auf die Waagschale.

Drücken Sie die  Taste, das Gewicht des Körpers wird als Referenz (100%) übernommen.

Nun können Sie Prüflinge auf die Wägeplatte legen, der Prozentwert zum Referenzkörper wird im Display angezeigt.


Zurück in den Wägemodus durch Drücken der  Taste.


7.9 Wägeeinheiten (Unit)

Waage mit  Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.

 Taste drücken und gedrückt halten bis im Display „UNIT“ erscheint.

 kurz betätigen, die eingestellte Einheit erscheint im Display.

Mit der  Taste kann nun zwischen den verschiedenen Einheiten (siehe Tabelle) gewählt werden.

Durch drücken der  Taste wird die eingestellte Wägeeinheit übernommen.


	<i>Display anzeige</i>	<i>Umrechnungsfaktor 1 g =</i>
Gramm	g	1.
Kilogramm	kg	0.001
Pound	Lb	0.0022046226
Unze	oz	0.035273962
Troy Unze	ozt	0.032150747
Tael Hongkong	tlh	0.02671725
Tael Taiwan	tlt	0.0266666
Grain	gn	15.43235835
Pennyweight	dwt	0.643014931
Momme	mo	0.2667
Tola	tol	0.0857333381
Karat	ct	5
Frei wählbarer Faktor *)	FFA	xx.xx

*)

Um einen eigenen Umrechnungsfaktor einzugeben, ist wie oben beschrieben, die


 Taste so oft zu drücken bis „FFA“ im Display erscheint. Durch Drücken der  Taste

gelangt man in die Auswahl. Die letzte Stelle beginnt zu blinken. Mit der  Taste

wird der angezeigte Wert um 1 erhöht, mit der  Taste um 1 verringert. Mit

der  Taste wird jeweils um eine Stelle nach links gesprungen. Wenn alle Ände-

rungen vorgenommen wurden, wird mit der  Taste dieser Wert abgespeichert

und durch nochmaliges Drücken der  Taste wird der „Frei wählbarer Faktor“ als aktuelle Wägeeinheit übernommen.

Die verschiedenen Waagenmodelle haben unterschiedliche Fremdwä geeinheiten integriert.

Die Details können dieser Tabelle entnommen werden:


Modell Einheiten	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
Gramm	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kilogramm										x			x	x	x	x	x	x	x
Pound					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Unze	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Troy Unze	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tael Hongkong	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tael Taiwan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grain	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x							
Pennyweight	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Momme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Karat	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x							
Frei wählbarer Faktor	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

7.10 Hinterleuchtung der Anzeige


Im Menü kann die Anzeigenhinterleuchtung ein- bzw. ausgeschaltet werden. Dazu ist wie folgt vorzugehen:

Waage mit  Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.

 Taste drücken und gedrückt halten bis im Display „UNIT“ erscheint.

 Taste 7 mal betätigen, im Display erscheint „bl“.

Mit der  Taste bestätigen.

Mit der  Taste kann nun zwischen folgenden drei Einstellungen ausgewählt werden:

Anzeige	Einstellung	Funktion
„bl“ on	Hinterleuchtung eingeschaltet	Kontrastreiche Anzeige, die auch im Dunkeln abgelesen werden kann.
„bl“ off	Hinterleuchtung ausgeschaltet	Batterieschonung
„bl“ Ch	Hinterleuchtung schaltet sich 10 Sekunden nach Erreichen eines stabilen Wägewertes automatisch ab	Batterieschonung

Mit  Taste die ausgewählte Einstellung bestätigen.

7.11 Tierwägefunktion


Die Waage hat eine integrierte Tierwägefunktion (Mittelwertbildung). Mit dieser ist es möglich, Haustiere oder Kleintiere exakt zu verwiegen, obwohl diese nicht ruhig auf der Wägeplatte stehen.

Bemerkung: Bei zu lebhafter Bewegung kann keine exakte Wägung erfolgen.


Im Menü kann die Tierwägefunktion aus- bzw. eingeschaltet werden. Dazu ist wie folgt vorzugehen:

Waage mit  Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.

 Taste drücken und gedrückt halten, bis im Display „UNIT“ erscheint.

 Taste 8 mal betätigen, im Display erscheint „ANL“.

Mit der  Taste bestätigen.


Mit der  Taste kann nun eine der folgenden Einstellungen ausgewählt werden:

Anzeige	Funktion
„ANL“ off	Tierwägefunktion ist ausgeschaltet
„ANL“ 3	Wägewertermittlung über 3 s bis zur Wertanzeige
„ANL“ 5	Wägewertermittlung über 5 s bis zur Wertanzeige
„ANL“ 10	Wägewertermittlung über 10 s bis zur Wertanzeige
„ANL“ 15	Wägewertermittlung über 15 s bis zur Wertanzeige

Mit  Taste die ausgewählte Einstellung bestätigen.

Bedienung:

Waage mit **ON** -Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.

Das Wägegut (Tier) auf die Wägeplatte stellen und die  Taste betätigen. Im Display wird die vorgewählte Zeit in Sekunden angezeigt und wird heruntergezählt. Während dieser Zeit nimmt die Waage mehrere Messwerte auf. Bei Erreichen der „0“ ertönt ein akustisches Signal und der ermittelte Wägewert wird angezeigt.

Durch wiederholtes Drücken der  Taste kehrt die Waage in den normalen Wägemodus zurück.


Nochmaliges Drücken der  Taste aktiviert diese Funktion erneut.




8 Einstellungen

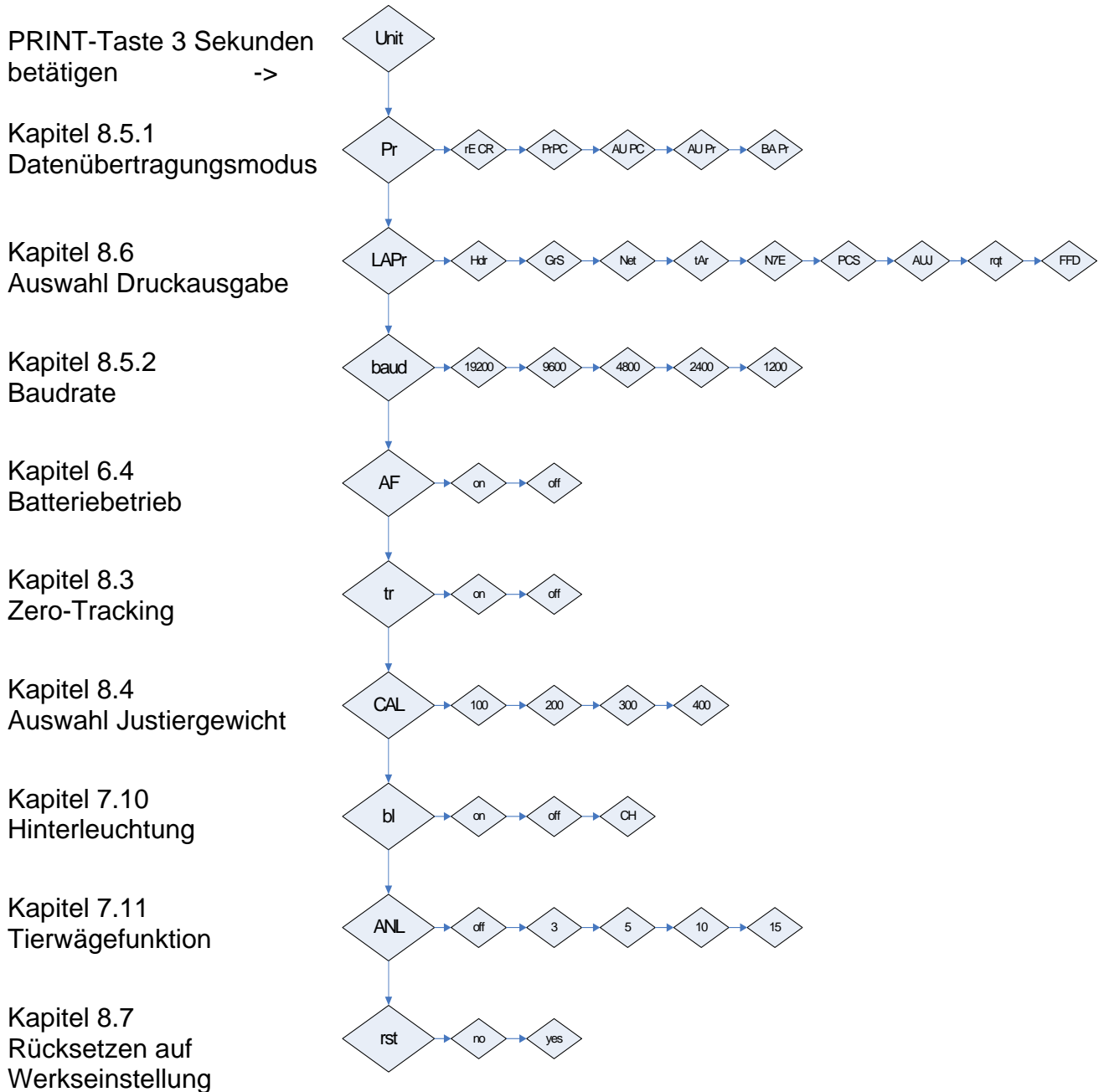
8.1 Menüstruktur aufrufen

Waage mit  Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.

Zum Einstieg in die Menüstruktur die  Taste ca. 3 Sek. gedrückt halten bis „UNIT“ erscheint

Durch Betätigen der  Taste werden die verschiedenen Menüpunkte aufgerufen.




Mit der  Taste wird ein Menüpunkt ausgewählt. Innerhalb dieses Menüpunktes erfolgt die Auswahl mit der  Taste. Bei wiederholtem Betätigen der  Taste wird die Einstellung gespeichert.




8.2 Menüstruktur verlassen

Überall im Menü ist es möglich, die Menüstruktur zu verlassen, und dabei die durchgeführten Änderungen zu speichern bzw. zu verwerfen.

Nachdem die  Taste gedrückt wurde, erscheint „Exit“ im Display.

A: Mit der  (Ja) - Taste bestätigen. Danach erscheint „store“ in der Anzeige. Wenn gespeichert werden soll, ist die Taste  wiederholt zu drücken. Wenn ohne zu speichern das Menü verlassen werden soll, ist die Taste  (Nein) zu drücken.

B : Die Taste  (nicht verlassen) ist zu drücken, um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen. Nachdem alle individuellen Einstellungen vorgenommen wurden, kann abgespeichert werden.






8.3 Dosierung und Zero-tracking

Mit der Auto-Zero-Funktion werden kleine Gewichtsschwankungen automatisch tariert.

Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter).

Bei Dosierungen mit kleinen Gewichtsschwankungen empfiehlt es sich daher, diese Funktion auszuschalten.

Bei ausgeschaltetem **Zero-Tracking** wird die Waagenanzeige jedoch unruhiger.

Zero-Tracking aktivieren/deaktivieren	Waagenanzeige
1.  Taste so lange gedrückt halten, bis „Unit“ angezeigt wird.	Unit
2.  Taste mehrmals drücken, bis „tr“ angezeigt wird.	tr
3. Durch Drücken der  Taste kann die Funktion aktiviert werden.	tr on
4. Durch nochmaliges Drücken der  Taste wird die Funktion deaktiviert.	tr off
5. Mit der  Taste wird die geänderte Einstellung übernommen.	
6. Die Waage springt in den Wägemodus zurück.	0,0 g

8.4 Auswahl des Justiergewichtes

Beim Modell KERN PCB kann das Justiergewicht aus vier vorgegebenen Nennwerten (ca. 1/4; 1/2; 3/4; Max) gewählt werden (siehe Tabelle 1 unten, Werkseinstellung grau unterlegt). Um messtechnisch hochwertige Wäageergebnisse zu erlangen, ist die Auswahl eines möglichst hohen Nennwertes zu empfehlen.

Tabelle 1:

PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2
10g	10g	20g	50g	50g
20g	20g	50g	100g	100g
30g	50g	70g	120g	150g
40g	60g	100g	150g	200g

PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB1000-1
100g	100g	100g	200g	200g
200g	200g	200g	500g	500g
300g	300g	400g	700g	700g
400g	400g	500g	800g	1000g
		600g		

PCB1000-2	PCB 1600-2	PCB2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
200g	500g	500g	1000g	1000g
500g	1000g	1000g	2000g	2000g
700g	1200g	1500g	3000g	3000g
1000g	1500g	2000g	4000g	4000g

PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
1000g	1000g	2000g	2000 g
2000g	2000g	5000g	5000g
5000g	5000g	7000g	7000g
6000g	6000g	8000g	10000g






8.5 Schnittstelle RS232C

Datenausgabe über Schnittstelle RS 232 C

Allgemeines







Voraussetzung für die Datenübertragung zwischen Waage und einem Peripheriegerät (z.B. Drucker, PC ...) ist, dass beide Geräte auf dieselben Schnittstellenparameter (z.B. Baudrate, Übertragungsmodus ...) eingestellt sind.

8.5.1 Datenübertragungsmodus

<i>Datenübertragungsmodus einstellen</i>	<i>Waagenanzeige</i>
1.  Taste so lange gedrückt halten, bis „Unit“ angezeigt wird.	Unit
2.  Taste drücken, „Pr“ erscheint.	Pr
3. Zum Ändern der Einstellung die Taste  betätigen.	Pr PC
4. Mit der  Taste kann der Modus umgestellt werden (Pr PC; AU PC; AU Pr ; re Cr ; BA Pr ; Details Kapitel 9.4).	AU Pr
5. Mit der  Taste wird die geänderte Einstellung übernommen.	
6. Die Waage springt in den Wägemodus zurück.	0,0 g

8.5.2 Baudrate

Die Baudrate zur Übertragung der Messwerte kann eingestellt werden. Im folgenden Beispiel wird die Baudrate auf 9600 Baud eingestellt.


<i>Baudrate einstellen</i>	<i>Waagenanzeige</i>
1.  Taste so lange gedrückt halten, bis „Unit“ angezeigt wird.	Unit
2.  Taste drücken.	Pr
3.  Taste drücken, „baud“ erscheint.	Baud
4. Mit der  Taste bestätigen.	4800
5. Mit der  Taste kann die Baudrate umgestellt werden (1200, 2400, 4800, 9600 , 19200).	9600
6. Mit der  Taste wird die geänderte Einstellung übernommen.	
7. Die Waage springt in den Wägemodus zurück.	0,0 g

8.6 Auswahl Druckausgabe



Mit dieser Funktion wird selektiert, welche Daten über die RS232C gesendet werden. Dazu ist wie folgt vorzugehen: (gilt **nicht** für der Datenübertragungsmodus BAPr)

Waage mit  Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.

 Taste drücken und gedrückt halten bis im Display „UNIT“ erscheint.

 Taste 2 mal betätigen, im Display erscheint „LAPr“.

Mit der  Taste bestätigen.

Mit der  Taste kann nun in den verfügbaren Ausgabeparametern vorwärts geblättert werden, mit der  Taste rückwärts.

Nach Betätigung der  Taste wird der aktuelle Status angezeigt (on / off).

Mit der  oder  Taste kann der Status gewechselt werden.


Anschließend wird mit der  der aktuelle Status gespeichert und das Menü verlassen.

Auf diese Weise kann der Benutzer sich seinen eigenen Datenblock konfigurieren, der dann an einen Drucker oder PC gesendet wird.


Anzeige	Status	Funktion
„Hdr“	On / Off	Ausgabe der Kopfzeilen
„GrS“	On / Off	Ausgabe des Gesamtgewichts
„Net“	On / Off	Ausgabe der Nettogewichts
„tAr“	On / Off	Ausgabe der Taragewichts
„N7E“	On / Off	Ausgabe des gespeicherten Gewichts
„PCS“	On / Off	Ausgabe der Stückzahl
„AUJ“	On / Off	Ausgabe der Stückgewichts
„rqt“	On / Off	Ausgabe der Referenzstückzahl
„FFd“	On / Off	Ausgabe eines Seitenvorschubs

8.7 Zurücksetzen auf Werkseinstellung


Mit dieser Funktion werden die manuell vorgenommenen Änderungen der Einstellungen im Menü wieder auf Werkseinstellung zurückgesetzt.


Dazu die Waage mit  Taste einschalten und „0“-Anzeige abwarten.

 Taste drücken und gedrückt halten bis im Display „UNIT“ erscheint.

 Taste 9 mal betätigen, im Display erscheint „rst“.

Zur Auswahl  Taste bestätigen. Der aktuelle Status „no“ wird angezeigt.

Mit der  Taste kann nun der Status auf „YES“ gesetzt werden.

Mit Betätigung der  Taste wird ein Reset auf Werkseinstellung ausgeführt, und gleichzeitig wird der Status wieder auf „no“ gesetzt.

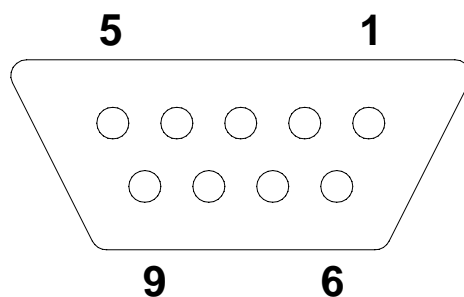
Danach erfolgt ein Rücksprung in den Wägemodus.

9 Datenausgang RS 232 C

9.1 Technische Daten

- 8-bit ASCII Code
- 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stopbits, kein Paritätsbit
- Baudrate wählbar auf 1200, 2400, 4800 und **9600** Baud
- Miniatur-Stecker notwendig (9 pol D-Sub)
- Bei Betrieb mit Schnittstelle ist der fehlerfreie Betrieb nur mit dem entsprechenden KERN- Schnittstellenkabel (max. 2m) sichergestellt

9.2 Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse (Frontansicht),



Pin 2: Transmit data
 Pin 3: Receive data
 Pin 5: Signal ground

9.3 Beschreibung des Datentransfers

9.3.1 Pr PC

PRINT-Taste drücken, bei stabilem Wert wird das Format aus **LAPR** übertragen.

a. Format für stabile Werte für Gewicht/Stückzahl/Prozentangabe

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

b. Format im Fehlerfall

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

Sobald der Wägewert stabil ist, wird das Format aus **LAPR** automatisch übertragen.

c. Format für stabile Werte für Gewicht/Stückzahl/Prozentangabe

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

d. Format im Fehlerfall

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

Wägewerte werden automatisch und kontinuierlich gesendet, unabhängig davon, ob der Wert stabil oder instabil ist.

e. Format für stabile Werte für Gewicht/Stückzahl/Prozentangabe

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. Format im Fehlerfall

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

g. Format für instabile Werte für Gewicht/Stückzahl/Prozentangabe

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

Fernsteuerkommandos s/w/t werden von der Fernsteuereinheit zu der Waage als ASCII-Code gesendet. Nachdem die Waage die s/w/t-Kommandos erhalten hat, sendet sie die nachfolgenden Daten.

Dabei ist zu beachten, dass die folgenden Fernsteuerkommandos ohne nachfolgendes CR LF gesendet werden müssen.

- s** Funktion: Stabiler Wägewert für das Gewicht wird über RS232-Schnittstelle gesendet
- w** Funktion: Wägewert für das Gewicht (stabil oder instabil) wird über RS232-Schnittstelle gesendet
- t** Funktion: Es werden keine Daten gesendet, die Waage führt die Tara-Funktion aus.

h. Format für stabile Werte für Gewicht/Stückzahl/Prozentangabe

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

i. Format im Fehlerfall

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

j. Format für instabile Werte für Gewicht/Stückzahl/Prozentangabe

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

SYMBOLLE:

B*	= Leerzeichen oder M
B / 0 / .	= Leerzeichen / Werte für Gewicht / Dezimalpunkt, abhängig vom Wägewert
g	= Gewichteinheit / Stk. / %
E, o, r	= ASCII-Code oder "E, o, r"
CR	= Wagenrücklauf-Zeichen (Carriage Return)
LF	= Zeilenvorschub-Zeichen (Line Feed)

9.4 Ausgabe auf Barcode-Drucker

Der Datenübertragungsmodus ist auf „**BA Pr**“ zu stellen (Kapitel 8.5.1).

Als Barcode-Drucker ist ein Zebra-Drucker Modell LP2824 vorgesehen.

Dabei ist zu beachten, dass das Ausgabeformat der Waage fest definiert ist und nicht geändert werden kann.

Das Druckformat ist im Drucker gespeichert. D.h. bei einem Defekt kann der Drucker nicht gegen einen fabrikneuen ausgetauscht werden, sondern es muss bei KERN zuvor die entsprechende Software aufgespielt werden.

Der Zebra-Drucker und die Waage sind im ausgeschalteten Zustand mit dem enthaltenen Schnittstellenkabel zu verbinden.

Nach dem Einschalten beider Geräte und Erreichen der Betriebsbereitschaft, wird

jeweils beim Drücken der  Taste ein Etikett ausgedruckt.

10 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

10.1 Reinigen

Vor der Reinigung trennen Sie das Gerät bitte von der Betriebsspannung.

Benutzen Sie bitte keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.), sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und reiben Sie mit einem trockenen, weichen Tuch nach.

Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

10.2 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.

Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

10.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

11 Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Hilfe:

Störung

Mögliche Ursache

Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.

- *Die Waage ist nicht eingeschaltet.*
- *Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt).*
- *Die Netzspannung ist ausgefallen.*
- *Die Batterien sind falsch eingelegt oder leer.*
- *Es sind keine Batterien eingelegt.*

Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend

- *Luftzug/Luftbewegungen*
- *Vibrationen des Tisches/Bodens*
- *Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern.*
- *Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung(anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)*

Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch

- *Die Waagenanzeige steht nicht auf Null*
- *Die Justierung stimmt nicht mehr.*
- *Es herrschen starke Temperaturschwankungen.*
- *Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung(anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich, störendes Gerät ausschalten)*

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

Rövid kezelési útmutató

Elektronikus KERN mérlegek, kivéve a daru- és akasztós mérlegeket

Változat: 1.0 06/2008



A részletes tudnivalókat a kezelési útmutató tartalmazza, más nyelveken is (például angolul), a következő címen: www.kern-sohn.com/manuals.



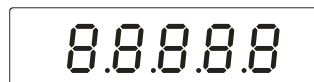
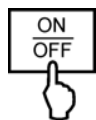
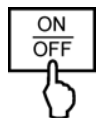
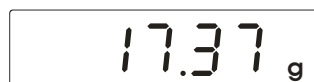
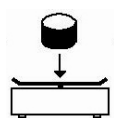
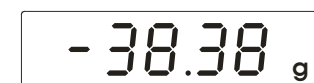
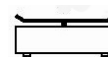
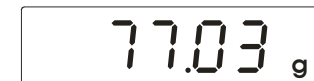
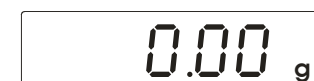
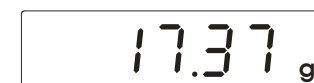
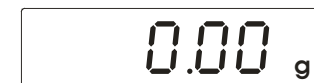
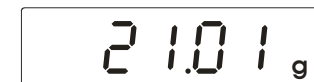
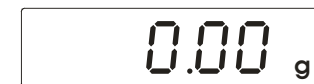
- A mérleg csak “nem önálló mérlegként” használható.
- A mérleg serpenyőjén nem szabad sokáig rajta hagyni a súlyt.
- Nem használható dinamikus súlymérésekre.
- A mérleget mindenképpen óvni kell az ütésektől és a túlterhelésektől.
- Tilos robbanásveszélyes helyiségben használni.
- Tilos megváltoztatni a mérleg szerkezetét.



- A hálózati adapter csatlakoztatása előtt ellenőrizni kell, hogy az feltüntetett feszültségérték megfelel-e a helyi hálózati feszültségnek.



- Szilárd, rázkódástól mentes és lehetőleg vízszintes helyre kell tenni.
- Kerülni kell a túl nagy hőmérsékletingadozásokat, a közvetlen napsugárzást, a huzatot és az elektrosztatikus feltöltődést.
- A készüléket védeni kell a magas páratartalomtól, a gőzöktől és a portól.

Bekapcsolás**Kikapcsolás****Mérés****Tárázás**

Istruzioni d'uso

Bilancia di precisione

KERN PCB

Versione 1.2
10/2007
I





KERN PCB

Versione 1.2 12/2007

Istruzioni d'uso

Bilancia di precisione

Indice

1	<i>Dati tecnici</i>	4
2	<i>Dichiarazione di conformità</i>	9
3	<i>Avvertenze fondamentali (generalità)</i>	10
3.1	Applicazioni consentite	10
3.2	Uso non conforme	10
3.3	Garanzia	10
3.4	Verifica dei mezzi di controllo	11
4	<i>Norme di sicurezza fondamentali</i>	11
4.1	Seguire le indicazioni nelle istruzioni per l'uso	11
4.2	Formazione del personale	11
5	<i>Trasporto e immagazzinamento</i>	11
5.1	Controllo alla consegna	11
5.2	Imballaggio	11
6	<i>Disimballaggio, installazione e messa in servizio</i>	12
6.1	Luogo d'installazione/ d'impiego	12
6.2	Disimballaggio	12
6.2.1	Assemblaggio	12
6.2.2	Volume di fornitura	13
6.3	Allacciamento da rete	13
6.4	Funzionamento delle batterie / funzionamento dell'accumulatore	13
6.5	Collegamento di strumenti periferici	14
6.6	Prima messa in esercizio	14
6.7	Calibratura	14
6.8	Calibratura	14
6.9	Pesatura sotto pavimento	15
7	<i>Esercizio</i>	16
7.1	Descrizione del display	16
7.2	Pesare	16
7.3	Tarare	17

7.4	Funzione PRE-tare	17
7.5	Pesature plus/minus	17
7.6	Conteggio pezzi	18
7.7	Pesature totale netto	19
7.8	Pesature percentuali	19
7.9	Unità di pesatura (unit)	20
7.10	Illuminazione del display	22
7.11	Funzione pesatura di animali	23
8	Impostazioni	24
8.1	Richiamare la struttura del menu	24
8.2	Abbandonare la struttura del menu	25
8.3	Dosaggio e zero-tracking	25
8.4	Scelta del peso di calibratura	26
8.5	Interfaccia RS232C	27
8.5.1	Modalità trasmissione dati	27
8.5.2	Baudrate	27
8.6	Scelta uscita di stampa	28
8.7	Ritorno all'impostazione di fabbrica	29
9	Uscita dati RS 232 C	30
9.1	Dati tecnici	30
9.2	Disposizione contatti della presa di uscita (Vista frontale),	30
9.3	Descrizione del trasferimento dei dati	30
9.3.1	Pr PC	30
9.3.2	AU Pr	30
9.3.3	AU PC	31
9.3.4	rE Cr	31
9.4	Uscita sul codice a barre-stampante	32
10	Assistenza, Manutenzione, Smaltimento	33
10.1	Pulizia	33
10.2	Assistenza, manutenzione	33
10.3	Smaltimento	33
11	Manualetto in caso di guasto	34

1 Dati tecnici

KERN	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3
<i>Leggibilità (d)</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Portata (Max)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Campo di taratura (Sottrattivo)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Riproducibilità</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Linearità</i>	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g
<i>Peso unitario minimo per conteggio pezzi</i>	0,002 g	0,002 g	0,002 g	0,002 g
<i>Tempo di riscaldamento</i>	2 ore	2 ore	2 ore	2 ore
<i>Quantità di riferimento per conteggio pezzi</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unità di pesatura</i>	Dettagli „Unità di pesatura“ capitolo 7.9			
<i>Peso di calibratura, non aggiunto (categoria)</i>	40g (F1)	50g (F2)	100 g (F1)	150 g (F1)
<i>Periodo di assestamento (Tipico)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura d'esercizio</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Umidità dell'aria</i>	max. 80 %, senza formazione di condensa			
<i>Custodia (L x P x A) mm</i>	163 x 245 x 79 (senza frangivento) 163 x 245 x 123 (con frangivento)			
<i>Piatto pesa mm</i>	Ø 81			
<i>Peso in kg. (Netto)</i>	1,1			
<i>Dispositivo di pesatura sotto pavimento</i>	✓			
<i>Ganci da sottopavimento</i>	✓			

KERN	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2
<i>Leggibilità (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Portata (Max)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Campo di taratura (Sottrattivo)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Riproducibilità</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linearità</i>	± 0,02 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Peso unitario minimo per conteggio pezzi</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Tempo di riscaldamento</i>	30 minuti	10 minuti	2 minuti	2 minuti
<i>Quantità di riferimento per conteggio pezzi</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unità di pesatura</i>	Dettagli „Unità di pesatura“ capitolo 7.9			
<i>Peso di calibratura, non aggiunto (categoria)</i>	200g (M1)	400g (M2)	400g (F2)	500 g (F2)
<i>Periodo di assestamento (Tipico)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura d'esercizio</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Umidità dell'aria</i>	max. 80 %, senza formazione di condensa			
<i>Custodia (L x P x A) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Piatto pesa mm</i>	Ø 105	130 x 130	Ø 105	Ø 105
<i>Peso in kg. (Netto)</i>	1,1			
<i>Dispositivo di pesatura sotto pavimento</i>	✓			
<i>Ganci da sottopavimento</i>	✓			

KERN	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2
<i>Leggibilità (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Portata (Max)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Campo di taratura (Sottrattivo)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Riproducibilità</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linearità</i>	± 0,03 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Peso unitario minimo per conteggio pezzi</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Tempo di riscaldamento</i>	2 ore	30 minuti	2 ore	2 ore
<i>Quantità di riferimento per conteggio pezzi</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unità di pesatura</i>	Dettagli „Unità di pesatura“ capitolo 7.9			
<i>Peso di calibratura, non aggiunto (categoria)</i>	700 g (F1)	1000g (M1)	1000g (F1)	1500g (F1)
<i>Periodo di assestamento (Tipico)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura d'esercizio</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Umidità dell'aria</i>	max. 80 %, senza formazione di condensa			
<i>Custodia (L x P x A) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Piatto pesa mm</i>	130 x 130			
<i>Peso in kg. (Netto)</i>	1,1			
<i>Dispositivo di pesatura sotto pavimento</i>	✓			
<i>Ganci da sottopavimento</i>	✓			

KERN	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
<i>Leggibilità (d)</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Portata (Max)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Campo di taratura (Sottrattivo)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Riproducibilità</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Linearità</i>	±0,2 g	±2,0 g	± 0,3 g
<i>Peso unitario minimo per conteggio pezzi</i>	0,2 g	2,0 g	0,2g
<i>Tempo di riscaldamento</i>	30 minuti	10 minuti	2 ore
<i>Quantità di riferimento per conteggio pezzi</i>	5, 10, 25, 50		
<i>Unità di pesatura</i>	Dettagli „Unità di pesatura“ capitolo 7.9		
<i>Peso di calibratura, non aggiunto (categoria)</i>	2000 g(M1)	4000 g (M2)	4000 g (F2)
<i>Periodo di assestamento (Tipico)</i>	3 sec.		
<i>Temperatura d'esercizio</i>	+ 5° C + 35° C		
<i>Umidità dell'aria</i>	max. 80 %, senza formazione di condensa		
<i>Custodia (L x P x A) mm</i>	163 x 245 x 79		
<i>Piatto pesa mm</i>	130 x 130	150 x 170	150 x 170
<i>Peso in kg. (Netto)</i>	1,1		
<i>Dispositivo di pesatura sotto pavimento</i>	✓		
<i>Ganci da sottopavimento</i>	✓		

KERN	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
<i>Leggibilità (d)</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Portata (Max)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Campo di taratura (Sottrattivo)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Riproducibilità</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Linearità</i>	± 2 g	± 0,3 g	± 0,3 g	± 0,3 g
<i>Peso unitario minimo per conteggio pezzi</i>	2 g	0,2 g	0,2 g	0,2 g
<i>Tempo di riscaldamento</i>	2 ore	2 ore	2 ore	2 ore
<i>Quantità di riferimento per conteggio pezzi</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unità di pesatura</i>	<i>Dettagli „Unità di pesatura“ capitolo 7.9</i>			
<i>Peso di calibratura, non aggiunto (categoria)</i>	5 kg (M2)	5 kg (F2)	7 kg (F1)	10 kg (F1)
<i>Periodo di assestamento (Tipico)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura d'esercizio</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Umidità dell'aria</i>	max. 80 %, senza formazione di condensa			
<i>Custodia (L x P x A) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Piatto pesa mm</i>	150 x 170			
<i>Peso in kg. (Netto)</i>	1,1			
<i>Dispositivo di pesatura sotto pavimento</i>	✓			
<i>Ganci da sottopavimento</i>	✓			

2 Dichiarazione di conformità



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

Email info@kern-sohn.de

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax.: 0049-[0]7433-9933-149

Internet www.kern-sohn.de

Dichiarazione di conformità

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

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

Inglese	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms to the following standards.
Deutsch	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
Français	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
Español	Manifetamos 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 Balances:KERN PCB

Mark applied	EU Directive	Standards
	89/336EEC EMC	EN 55022: 1998+A1 : 2000 EN 61000-3-2 : 2000 EN 61000-3-3 : 1995+A1 : 2001 EN 55024: 1998+A1 : 2001

Data: 15.11.2007

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 Avvertenze fondamentali (generalità)

3.1 Applicazioni consentite

La bilancia da Lei acquistata è destinata alla definizione del peso di prodotti da pesare. Non è previsto un uso di “bilancia automatica”, ciò significa che i prodotti da pesare vengono posizionati a mano e con cura al centro sul piano di pesatura. Dopo il raggiungimento di un valore di peso stabile si può rilevare il valore di peso.

3.2 Uso non conforme

Non utilizzare la bilancia per pesature dinamiche. Se vengono tolte o aggiunte piccole quantità del prodotto da pesare è possibile che vengano indicati valori errati di peso a causa del meccanismo di compensazione di stabilità della bilancia! (Esempio: La lenta fuoriuscita di liquidi che si trovano in un contenitore sulla bilancia.)

Non sottoporre il piano di pesatura a carichi costanti; Può risultarne danneggiato il meccanismo di misurazione.

Evitare assolutamente urti e sovraccarichi oltre il carico massimo consentito dichiarato, dedotto l'eventuale carico di tara già applicato. La bilancia ne potrebbe risultare danneggiata.

Non usare la bilancia in ambienti potenzialmente esplosivi. Il modello di serie non è protetto contro le esplosioni.

Non si devono apportare modifiche costruttive alla bilancia. Ciò può comportare risultati di pesatura errati, rischi di sicurezza e la distruzione della bilancia.

La bilancia deve essere impiegata soltanto secondo le indicazioni descritte. Usi divergenti necessitano dell'autorizzazione scritta di KERN.

3.3 Garanzia

La garanzia decade quando

- non vengono osservate le indicazioni delle istruzioni per l'uso
- non viene usata in conformità agli impieghi descritti
- avvengono modifiche o l'apertura dell'apparecchio
- c'è un danno meccanico o danno per mezzo di liquidi ed altro, usura e consumo naturale
- montaggio o installazione elettrica non conforme
- sovraccarico del sistema di misurazione

3.4 Verifica dei mezzi di controllo

Nell'ambito della garanzia di qualità vanno verificati periodicamente le caratteristiche di misurazione della bilancia e del peso di controllo ove esistente. L'operatore responsabile deve definire l'intervallo adatto e le modalità della verifica. Informazioni in merito alla verifica dei mezzi di controllo di bilance e ai pesi di controllo sono disponibili sul sito Internet di KERN (www.kern-sohn.com). Nel suo laboratorio DKD di calibratura accreditato della KERN si possono calibrare pesi di controllo e bilance rapidamente e a basso costo (retroazione alla norma nazionale).

4 Norme di sicurezza fondamentali

4.1 Seguire le indicazioni nelle istruzioni per l'uso

Prima del montaggio e della messa in servizio, leggere attentamente le istruzioni per l'uso, anche se Lei ha già lavorato con bilance KERN.

4.2 Formazione del personale

L'uso e la manutenzione dell'apparecchio va eseguito esclusivamente da personale qualificato

5 Trasporto e immagazzinamento

5.1 Controllo alla consegna

Controllare subito alla consegna se l'imballaggio o l'apparecchio presentino eventuali danni esterni visibili.

5.2 Imballaggio

Conservare tutte le parti dell'imballaggio per un'eventuale rispedizione ove necessaria.

Per la rispedizione va usato solamente l'imballaggio originale.

Prima della spedizione sezionare tutti i cavi collegati e le parti mobili.

Applicare eventuali dispositivi di sicurezza di trasporto. Collocare tutti gli accessori al come piatti di pesatura, alimentatore ecc. al sicuro da cadute e danneggiamenti.

6 Disimballaggio, installazione e messa in servizio

6.1 Luogo d'installazione/ d'impiego

La bilancia è costruita in modo tale da garantire risultati di pesatura affidabili in condizioni d'impiego consueti.

Un lavoro esatto e veloce è garantito dalla scelta corretta del luogo d'installazione della bilancia.

Osservare il seguente sul luogo d'installazione:

- installare la bilancia su una superficie stabile e diritta;
- evitare calore estremo ed anche cambiamenti della temperatura installandola in vicinanza di termosifoni o in luoghi con sole diretto;
- proteggere la bilancia contro correnti d'aria dirette a causa di finestre e porte aperte;
- evitare vibrazioni durante la pesatura;
- proteggere la bilancia contro l'umidità, vapori e polvere;
- non esporre l'apparecchio a forte umidità per un periodo prolungato. può presentarsi condensa indesiderata (acqua di condensa sull'apparecchio), se l'apparecchio freddo viene portato in ambienti molto più caldi. In questo caso, acclimatizzare l'apparecchio sezionato dalla rete per ca. 2 ore a temperatura ambiente.
- evitare l'accumulo di cariche statiche nel materiale da pesare e contenitori.

In caso di campi elettromagnetici e (ad es. da telefonino cellulare oppure apparecchi radio), di cariche elettrostatici ed anche erogazione di energia elettrica instabile sono possibili grandi deviazioni d'indicazione (risultati di pesatura errati). Dunque cambiare il locale oppure eliminare fonti di anomalie.

6.2 Disimballaggio

Togliere con precauzione la bilancia dall' imballaggio, eliminare l' involucro di plastica e sistemarla al posto di lavoro previsto.

6.2.1 Assemblaggio

Installare la bilancia in modo che il piano di pesatura sia perfettamente orizzontale.

6.2.2 Volume di fornitura

Accessori di serie:

- Bilancia (incl. calotta di protezione)
- Piatto di pesatura
- Adattatore di rete
- Istruzioni per l'uso
- Paravento (PCB 40-3, PCB 60-3, PCB 100-3, PCB 160-3)

6.3 Allacciamento da rete


L'alimentazione elettrica avviene tramite apparecchio esterno. Il valore di tensione sopraindicato deve corrispondere alla tensione locale.

Usare solo apparecchi di collegamento alla rete KERN originali. L'uso di prodotti di fabbricazione diversa necessita dell'autorizzazione di KERN.

6.4 Funzionamento delle batterie / funzionamento dell'accumulatore (opzionale)

Togliere il coperchio delle batterie sul lato inferiore della bilancia. Collegare un blocco batterie da 9 V. Rimettere il coperchio delle batterie.

Per il funzionamento delle batterie la bilancia dispone di una funzione automatica di disinserimento che può essere attivata oppure disattivata nel menu (cap. 8.1). A questo scopo, si proceda come segue:

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.


Premere il tasto  e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia „UNIT“.

Azionare il tasto  4 volte, sul display appare „AF“.

Confermare con il tasto .

Allora con il tasto  è possibile selezionare tra le due seguenti impostazioni:

- 1) „AF on“: Per il buon uso delle batterie la bilancia si disattiva 3 minuti dopo la fine della pesatura.
- 2) „AF off“: Funzione di disattivazione disattivata.

Confermare l'impostazione selezionata con il tasto .

Se è presente un accumulatore acquistabile opzionalmente, allora questo deve essere collegato allo scomparto delle batterie tramite un connettore separato. Ora deve essere utilizzata anche la parte dell'alimentazione a spina fornita con l'accumulatore.

6.5 Collegamento di strumenti periferici

Prima di collegare o sezionare apparecchi addizionali (stampante, PC) con l'interfaccia dati, la bilancia va sezionata dalla rete.

Per la Vostra bilancia, utilizzare esclusivamente accessori e apparecchi periferici KERN, sintonizzati perfettamente con la Vostra bilancia.

6.6 Prima messa in esercizio

Per ottenere risultati esatti con la bilancia elettronica, la bilancia deve avere raggiunto la sua temperatura di esercizio (vedi tempo di riscaldamento cap. 1). Per questo tempo di riscaldamento, la bilancia dev'essere collegata all'alimentazione di corrente (rete, accumulatore o batteria)

La precisione della bilancia dipende dall'accelerazione di caduta locale.

Rispettare assolutamente le indicazioni nel capitolo CALIBRATURA.

6.7 Calibratura

Visto che il valore di accelerazione terrestre non è uguale dappertutto, ogni bilancia deve essere adattata sul luogo d'installazione all'accelerazione terrestre locale, secondo il principio di pesatura fisico fondamentale (solo se la bilancia non è già stata calibrata in fabbrica per il luogo d'installazione). Questo processo di calibratura deve essere eseguito durante la prima messa in servizio, dopo ogni cambiamento di posizione come anche dopo cambiamenti della temperatura. Per ottenere valori di misurazione precisi si raccomanda inoltre di aggiustare la bilancia periodicamente anche durante l'esercizio di pesatura.


6.8 Calibrare

Eseguire la calibratura tramite il peso di calibratura raccomandato (vedere cap. 1 „Dati tecnici“). La calibratura è anche possibile con i pesi di altri valori nominali (vedi tabella 1), ma non è ottimo secondo la tecnica di misurazione.


Procedimento di calibratura:

Provvedere a che le condizioni ambientali siano stabili. Per la stabilizzazione è necessario un periodo di riscaldamento (vedere cap.1).

Accendere la bilancia con il tasto .

Premere il tasto  e tenerlo premuto dopo che sul display appare per breve tempo il segnale acustico „**CAL**“. Successivamente sul display viene visualizzata lampeggiante l'esatta grandezza del peso di calibratura scelto (cap.8.4) .

Ora mettere il peso di calibratura al centro della piastra di pesatura.

Azionare il tasto . Poco tempo dopo appare „**CAL F**“, quindi si salta automaticamente nella modalità di pesatura normale. Sul visualizzatore appare il valore del peso di calibratura.

In caso di un errore di calibratura oppure di errato peso di calibratura appare „**CAL E**“. Ripetere la procedura.

Conservare nella bilancia il peso di calibratura. In caso di impiego per scopi di controllo qualità o comunque dove la precisione sia determinante, si raccomanda di verificare la calibratura quotidianamente.

6.9 Pesatura sotto pavimento

Con l'aiuto della pesatura sotto pavimento possono venire pesati oggetti che normalmente, a causa delle loro dimensioni o forma, non potrebbero venire collocati sul piatto della bilancia. Si proceda come segue:

- Spegnere la bilancia.
- Aprire il coperchio situato sul fondo della bilancia.
- Collocare **accuratamente e con cautela** il gancio di pesatura a ponte.
- Collocare la bilancia sopra un'apertura di dimensioni adeguate.
- Agganciare l'oggetto da pesare ed eseguire la pesatura.



Fig. 1: Preparazione della bilancia per pesature a ponte



ATTENZIONE

- **Assicurarsi che tutto quanto impiegato per sostenere l'oggetto da pesare siano sufficientemente robusti da sostenerne il peso (Pericolo di rotture).**
- **Mai agganciare carichi superiori alla portata massima consentita (Pericolo di rotture).**

Fare sempre attenzione a che lo spazio direttamente sotto il carico in sospensione sia sgombro da oggetti od animali.

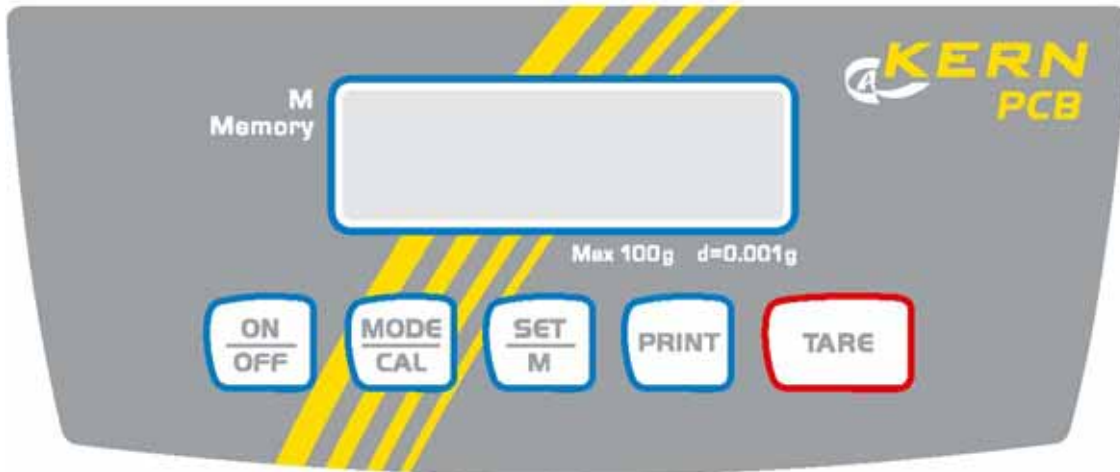


NOTA

Al termine di ogni pesatura sotto pavimento richiudere sempre l'apertura (Evitare la penetrazione di polvere).

7 Esercizio

7.1 Descrizione del display



7.2 Pesare

Accendere la bilancia con il tasto .

La bilancia mostra per quasi 3 secondi „88888“ sul display e quindi va su „0“. Ora è pronta per il funzionamento.


Importante: Se la visualizzazione dovesse lampeggiare oppure non dovesse essere a „0“, premere il tasto .


Solo ora (!) mettere la merce da pesare sul piatto della bilancia. Fare attenzione che la merce da pesare non sfiori il contenitore della bilancia oppure la base.


Ora viene visualizzato il peso, in cui dopo l'avvenuto controllo di arresto a destra del display appare l'unità di pesatura (ad esempio g oppure kg).

Nel caso in cui il peso ecceda la portata della bilancia, il display indica "Error" (=Sovraccarico) ed emette un segnale acustico.

7.3 Tarare

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finchè sull'indicatore appaia „0“.

Mettere il contenitore della tara sul piatto di pesatura e premere il tasto . La visualizzazione della bilancia va a „0“. Il peso relativo al contenitore è ora memorizzato internamente.

Se dopo la fine del procedimento di pesatura si preme di nuovo il tasto , sul display appare di nuovo „0“.

il procedimento di taratura può venire ripetuto a piacere, ad esempio per la pesatura progressiva di diversi ingredienti di una miscela.



Il solo limite è costituito dalla portata della bilancia stessa.



Al rimuovere il contenitore tara, il peso totale viene indicato come valore negativo.

7.4 Funzione PRE-tare

Con questa funzione può essere memorizzato il peso di un contenitore della tara. Questo valore rimane memorizzato anche se la bilancia è stata nel frattempo disattivata ed attivata di nuovo.


Perciò accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finchè sull'indicatore appaia „0“.


Mettere il contenitore della tara sul piatto della bilancia e premere il tasto  6 volte, fino a quando sul display lampeggia „PtArE“. Azionando il tasto , ora viene memorizzato come peso PRE-tare il peso attuale sul piatto di pesatura.

Per disattivare questa funzione, con il piatto di pesatura scaricato, si deve premere il tasto  6 volte fino a quando sul display lampeggia „PtArE“. Successivamente premere il tasto . Il peso PRE-tare memorizzato viene cancellato.

7.5 Pesature plus/minus


Ad esempio per il controllo del peso dei pezzi, per il controllo di produzione etc.

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finchè sull'indicatore appaia „0“.

Tarare il peso teorico sul piatto di pesatura su „0“ con il tasto . Togliere il peso teorico.

Mettere i campioni uno dopo l'altro sul piatto della bilancia, ogni deviazione dal peso teorico viene visualizzato con un segno „+“ e „-“.

Secondo lo stesso procedimento possono essere prodotti anche imballi con lo stesso peso, rispetto ad un peso teorico.


Indietro nella modalità di pesatura premendo il tasto .

7.6 Conteggio pezzi

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finchè sull'indicatore appaia „0“.

Premere il tasto  brevemente.


Appare il numero del pezzo di riferimento **5**.

Azionando più volte il tasto  possono essere richiamati altri numeri del pezzo di riferimento **10, 25 e 50**.


Mettere sul piatto di pesatura tante parti di conteggio quante ne richiede il numero del pezzo di riferimento impostato.


Confermare con il tasto .

La bilancia si trova nuovamente in regime di conteggio e conta tutti pezzi che si trovano sul piatto di pesatura.

Premendo il tasto  la bilancia ritorna alla modalità di pesatura e mostra il peso delle parti conteggiate.

Importante: maggiore è il numero di pezzi di riferimento, maggiore è l'esattezza del conteggio dei pezzi stessi.


Per il più piccolo peso del conteggio vedere la tabella „**Dati tecnici**“, se questo viene superato, sul display appare „**Er 1**“ Con il tasto  indietro nella modalità di pesatura.

I contenitori possono essere utilizzati come tara anche nella funzione di conteggio dei pezzi. Prima che abbia inizio il conteggio, tarare il contenitore con il tasto .



7.7 Pesature totale netto


E' utile se viene pesato un miscuglio di diversi componenti in un contenitore della tara ed alla fine, per controllo, è necessario il peso totale di tutti i componenti pesati (totale netto, cioè senza il peso del contenitore della tara)


Esempio:

Mettere il contenitore della tara sul piatto di pesatura, tarare con il tasto  su „0“.

Pesare il componente ❶, tarare con il tasto  (memory) su „0“. L'attivazione di memory viene visualizzata tramite un triangolo all'angolo destro del display.

Pesare il componente ❷, premendo il tasto  appare il netto-totale, cioè il peso totale dei componenti ❶ e ❷. Tarare con il tasto  su „0“.


Pesare il componente ❸, premendo il tasto  appare il netto-totale, cioè il peso totale dei componenti ❶ e ❷ e ❸.


Eventualmente compilare lo schema per il valore finale desiderato.
Indietro nella modalità di pesatura premendo il tasto .

7.8 Pesature percentuali

Simbolo: %

Questo procedimento rende possibile la visualizzazione dei pesi in forma di valori percentuali riferiti ad un peso di riferimento.

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finchè sull'indicatore appaia „0“.

Azionare brevemente il tasto  più volte. Passare attraverso i numeri del pezzo di riferimento della funzione di conteggio, successivamente sul display appare „100%“

Mettere il corpo di riferimento sul piatto di pesatura.

Premere il tasto , il peso del corpo viene adottato come riferimento (100%).

Ora è possibile iniziare a collocare dei campioni sul piatto della bilancia, il valore percentuale viene visualizzato sul display.

Indietro nella modalità di pesatura premendo il tasto .

7.9 Unità di pesatura (unit)

Accendere la bilancia con il tasto **ON/OFF** ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“. Premere il tasto **PRINT** e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia „UNIT“. Azionare brevemente **SET/M**, l'unità impostata appare sul display. Con il tasto **MODE/CAL** è possibile scegliere tra le diverse unità (vedere tabella). Premendo il tasto **SET/M** viene adottata l'unità di pesatura impostata.

	Display indicazione	Fattore di conversione 1 g =
Grammi	g	1.
Chilogrammi	kg	0.001
Pound	Lb	0.0022046226
Once	oz	0.035273962
Troy once	ozt	0.032150747
Tael Hongkong	tlh	0.02671725
Tael Taiwan	tlt	0.0266666
Grain	verde	15.43235835
Pennyweight	dwt	0.643014931
Momme	mo	0.2667
Tola	tol	0.0857333381
Carati	ct	5
Fattore selezionabile a piacere *)	FFA	xx.xx

*)

Per inserire un proprio fattore di calcolo, come sopra descritto, è necessario premere il tasto **MODE/CAL** fino a quando sul display appare „FFA“. Premendo il tasto **SET/M** si giunge nella scelta. L'ultima casella comincia a lampeggiare. Con il tasto **MODE/CAL** il valore visualizzato viene aumentato di 1, con il tasto **PRINT** viene diminuito di 1. Con il tasto **TARE** si salta di volta in volta di un posto verso sinistra. Se sono state eseguite tutte le modifiche, con il tasto **SET/M** viene memorizzato questo valore e tramite una normale pressione del tasto **SET/M** il „fattore selezionabile a piacere“ viene adottato come unità di pesatura attuale.


Nei diversi modelli di bilance sono stati integrati diverse unità di peso straniere;

I dettagli possono essere presi da questa tabella:

Modello																			
Unità	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
Grammi	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Chilogrammi										x			x	x	x	x	x	x	x
Pound					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Unze	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Troy ounce	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tael Hongkong	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tael Taiwan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grain	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x							
Pennyweight	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Momme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Carati	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x							
Fattore selezionabile a piacere	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Illuminazione del display

Nel menu l'illuminazione di sfondo del display può essere attivata oppure disattivata. A tal scopo è necessario procedere nel modo seguente:

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.


Premere il tasto  e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia „UNIT“.

Azionare il tasto  7 volte, sul display appare „bl“.

Confermare con il tasto .

Allora con il tasto  è possibile selezionare tra la seguenti impostazioni:

Indicatore	Regolazione	Funzionamento
„bl“ on	Illuminazione di sfondo abilitata	Display di pieno contrasto, che si può leggere anche nell'oscurità.
„bl“ off	Illuminazione di sfondo disabilitata	Buon uso delle batterie
„bl“ Ch	L'illuminazione di sfondo si disattiva automaticamente 10 secondi dopo aver raggiunto un valore di pesatura stabile.	Buon uso delle batterie


Confermare l'impostazione selezionata con il tasto .


7.10 Funzione pesatura di animali

La bilancia ha una funzione integrata di pesatura animali (formazione di valore medio). Con essa è possibile pesare con esattezza gli animali domestici oppure gli animali piccoli, anche se essi non rimangono fermi sul piatto di pesatura.


Annotazione: In caso di movimento vivace non è possibile eseguire una pesatura esatta.

Nel menu la funzione della pesatura animali può essere attivata oppure disattivata. A tal scopo è necessario procedere nel modo seguente:

Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.


Premere il tasto  e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia „UNIT“.

Azionare il tasto  8 volte, nel display appare „ANL“.

Confermare con il tasto .


Allora con il tasto  è possibile selezionare una tra le seguenti impostazioni:


Indicatore	Funzionamento
„ANL“ off	La funzione della pesatura animali è disattivata
„ANL“ 3	Rilevazione del valore di pesatura per 3 s fino alla visualizzazione del valore
„ANL“ 5	Rilevazione del valore di pesatura per 5 s fino alla visualizzazione del valore
„ANL“ 10	Rilevazione del valore di pesatura per 10 s fino alla visualizzazione del valore
„ANL“ 15	Rilevazione del valore di pesatura per 15 s fino alla visualizzazione del valore

Confermare l'impostazione selezionata con il tasto .

Azionamento:

Accendere la bilancia con il tasto **ON** ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.

Mettere la merce da pesare (animale) sul piatto di pesatura ed azionare il tasto . Nel display viene visualizzato il tempo prescelto in secondi ed avviene il conteggio all'indietro. Durante questo periodo di tempo la bilancia registra diversi valori di misurazione. Quando si raggiunge lo „0“ risuona un segnale acustico e viene visualizzato il valore di pesatura rilevato.

Premendo più volte il tasto  la bilancia ritorna nella modalità di pesatura normale.

Una nuova pressione del tasto  attiva nuovamente questa funzione.

8 Impostazioni

8.1 Richiamare la struttura del menu

Accendere la bilancia con il tasto **ON/OFF** ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“. Per accedere alla struttura del menu tenere premuto il tasto **PRINT** per circa 3 sec. finché appare „UNIT“. Azionando il tasto **MODE/CAL** vengono richiamati i diversi punti del menu. Con il tasto **SET/M** viene scelto un punto del menu. All'interno di questo punto di menu la scelta avviene con il tasto **MODE/CAL**. Con l'azionamento ripetuto del tasto **SET/M** viene memorizzata l'impostazione.

Azionare il tasto PRINT
per 3 secondi
->

Capitolo 8.5.1
Modalità trasmissione dati

Capitolo 8.6
Scelta uscita di stampa

Capitolo 8.5.2
Baudrate

Capitolo 6.4
Funzionamento a batteria

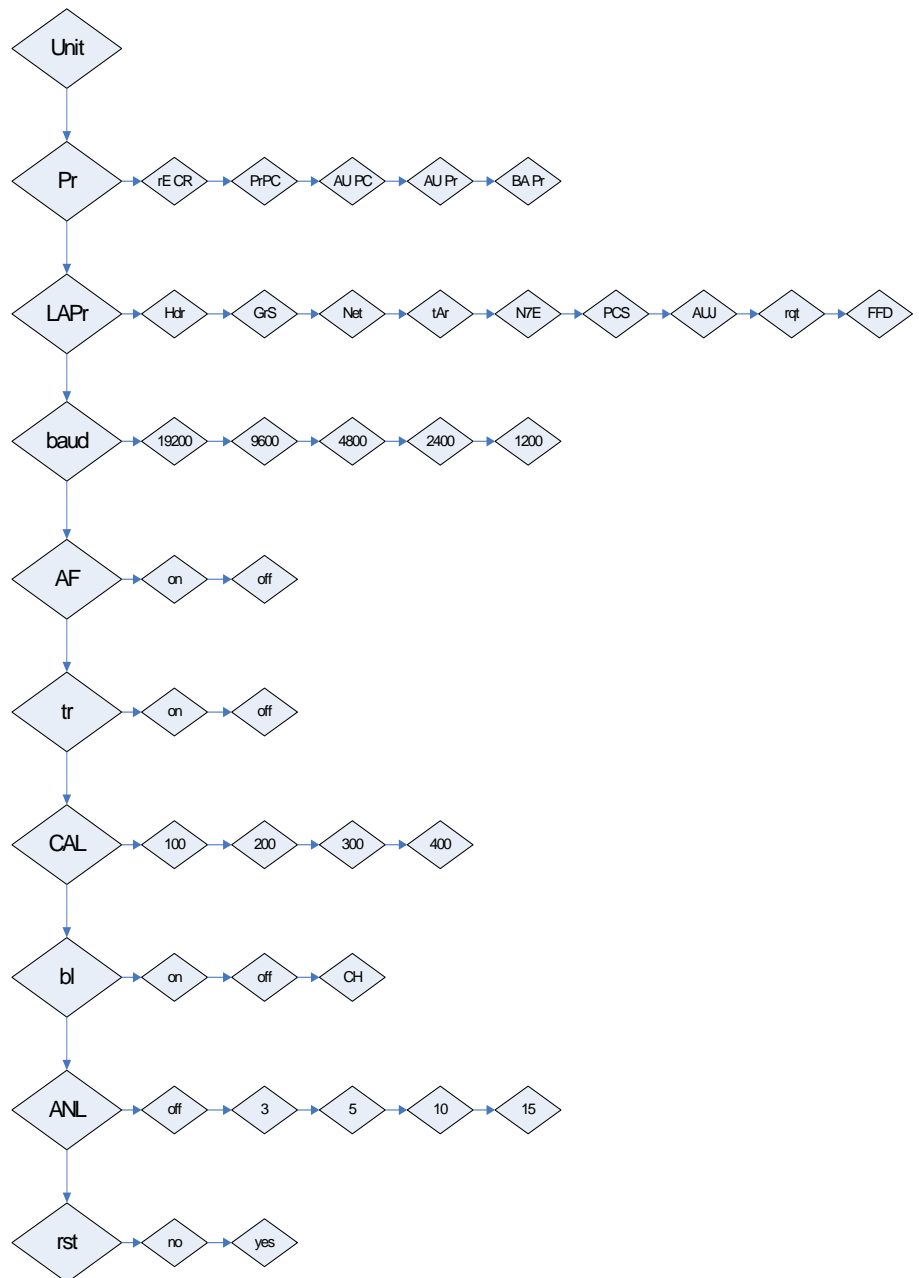
Capitolo 8.3
Zero-Tracking

Capitolo 8.4
Scelta peso di calibratura

Capitolo 7.10
Illuminazione di sfondo

Capitolo 7.11
Funzione pesatura di animali

Capitolo 8.7
Ripristinare a
impostazione di fabbrica



8.2 Abbandonare la struttura del menu

Ovunque nel menu è possibile abbandonare la struttura del menu e quindi memorizzare oppure rifiutare le modifiche eseguite.

Dopo che il tasto **TARE** è stato premuto, sul display appare „Exit“.

A: Confermare con il tasto **SET M** (sì). Quindi sul visualizzatore appare „store“. Se deve essere memorizzato, il tasto **SET M** deve essere premuto più volte. Se si deve abbandonare il menu senza memorizzare, è necessario premere il tasto **PRINT** (no).

B: Il tasto **PRINT** (non abbandonare) deve essere premuto per giungere al punto del menu successivo. Dopo aver eseguito le singole impostazioni, può essere memorizzato.

8.3 Dosaggio e zero-tracking

Con la funzione auto-zero vengono tarate automaticamente piccole oscillazioni di peso.

Se vengono tolte o aggiunte piccole quantità del prodotto da pesare è possibile che vengano indicati valori errati di peso a causa del meccanismo di compensazione di stabilità della bilancia! (Esempio: La lenta fuoriuscita di liquidi che si trovano in un contenitore sulla bilancia).

In caso di dosaggi con piccole oscillazioni di peso è consigliabile quindi disattivare questa funzione.

Con il **zero-tracking** disattivato la visualizzazione della bilancia diventa tuttavia irregolare.

Attivare/disattivare lo zero-tracking	Visualizzazione della bilancia
1. Tenere il tasto PRINT premuto fino a quando viene visualizzato „Unit“.	Unit
2. Premere il tasto MODE CAL più volte fino a quando viene visualizzato „tr“.	tr
3. Premendo il tasto SET M la funzione può essere attivata.	tr on
4. Tramite la normale pressione del tasto MODE CAL la funzione viene disattivata.	tr off
5. Con il tasto SET M viene adottata l'impostazione modificata.	
6. La bilancia rientra nel regime di pesatura.	0,0 g

8.4 Scelta del peso di calibratura

Nel modello KERN PCB il peso di calibratura può essere scelto da quattro valori nominali prestabiliti (circa 1/4; 1/2; 3/4; max) (vedere anche tabella 1 di seguito, l'impostazione di fabbrica è evidenziata in grigio). Per ottenere risultati di pesatura di elevata qualità dal punto di vista del sistema di rilevamento, si raccomanda di scegliere un valore nominale più elevato possibile.

Tabella 1:

PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2
10g	10g	20g	50g	50g
20g	20g	50g	100g	100g
30g	50g	70g	120g	150g
40g	60g	100g	150g	200g

PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB1000-1
100g	100g	100g	200g	200g
200g	200g	200g	500g	500g
300g	300g	400g	700g	700g
400g	400g	500g	800g	1000g
		600g		

PCB1000-2	PCB 1600-2	PCB2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
200g	500g	500g	1000g	1000g
500g	1000g	1000g	2000g	2000g
700g	1200g	1500g	3000g	3000g
1000g	1500g	2000g	4000g	4000g

PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
1000g	1000g	2000g	2000 g
2000g	2000g	5000g	5000g
5000g	5000g	7000g	7000g
6000g	6000g	8000g	10000g

8.5 Interfaccia RS232C

Uscita dei dati tramite interfaccia RS 232 C

Cenni generali

Il presupposto per la trasmissione dei dati tra la bilancia ed un dispositivo periferico (ad esempio stampante, PC ...) è che entrambi i dispositivi siano impostati sullo stesso parametro di interfaccia (ad esempio velocità di trasmissione, modalità di trasmissione...).







8.5.1 Modalità trasmissione dati

<i>Impostare la modalità di trasmissione dei dati</i>	<i>Visualizzazione della bilancia</i>
1. Tenere il tasto  premuto fino a quando viene visualizzato „Unit“.	Unit
2. Premere il tasto  , appare „Pr“.	Pr
3. Per modificare l'impostazione azionare il tasto  .	Pr PC
4. Con il tasto  può essere modificata la modalità (Pr PC; AU PC; AU Pr ; re Cr ; BA Pr, dettagli capitolo 9.4).	AU Pr
5. Con il tasto  viene adottata l'impostazione modificata.	
6. La bilancia rientra nel regime di pesatura.	0,0 g

8.5.2 Baudrate


La velocità di trasmissione per trasmettere i valori di misurazione può essere impostata.

Nell'esempio seguente la velocità di trasmissione viene impostata a 9600 baud.


<i>Impostare la velocità di trasmissione</i>	<i>Visualizzazione della bilancia</i>
1. Tenere il tasto  premuto fino a quando viene visualizzato „Unit“.	Unit
2. Premere il tasto  .	Pr
3. Premere il tasto  , appare “baud“.	Baud
4. Confermare con il tasto  .	4800
5. Con il tasto  può essere modificata la velocità di trasmissione (1200, 2400, 4800, 9600 , 19200).	9600
6. Con il tasto  viene adottata l'impostazione modificata.	
7. La bilancia rientra nel regime di pesatura.	0,0 g

8.6 Scelta uscita di stampa



Con questa funzione viene selezionato quali dati vengono inviati tramite RS232C. A tal scopo è necessario procedere nel modo seguente: (**non** vale per la modalità di trasmissione dei dati BAPr)


Accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.

Premere il tasto  e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia „UNIT“.


Azionare il tasto  2 volte, sul display appare „LAPr“.

Confermare con il tasto .

Con il tasto  è possibile scorrere in avanti nei parametri di uscita disponibili, con il tasto  all'indietro.

Dopo aver azionato il tasto  viene visualizzato lo stato attuale (on / off).

Con il tasto  oppure  lo stato può essere modificato.


Successivamente con il  viene memorizzato lo stato attuale e viene abbandonato il menu.

In questo modo l'utente può configurare da solo il proprio blocco di dati che viene poi inviato ad una stampante oppure ad un PC.


Indicatore	Stato	Funzionamento
„Hdr“	on/off	Uscita delle intestazioni
„GrS“	on/off	Uscita del peso totale
„Net“	on/off	Uscita del peso netto
„tAr“	on/off	Uscita del peso della tara
„N7E“	on/off	Uscita del peso memorizzato
„PCS“	on/off	Uscita del numero dei pezzi
„AUJ“	on/off	Uscita del peso dei pezzi
„rqt“	on/off	Uscita del numero del pezzo di riferimento
„FFd“	on/off	Uscita di un avanzamento di fogli


8.7 Ritorno all'impostazione di fabbrica

Con questa funzione le modifiche delle impostazioni eseguite manualmente nel menu possono essere reimpostate all'impostazione di fabbrica.


Perciò accendere la bilancia con il tasto  ed aspettare finché sull'indicatore appaia „0“.

Premere il tasto  e tenerlo premuto finché sull'indicatore appaia „UNIT“.

Azionare il tasto  9 volte, sul display appare „rst“.

Per la scelta azionare il tasto . Viene visualizzato lo stato attuale „no“.

Con il tasto  ora lo stato può essere posto su „YES“.

Con l'azionamento del tasto  viene eseguito un reset sull'impostazione di fabbrica e contemporaneamente lo stato viene posto di nuovo su „no“.

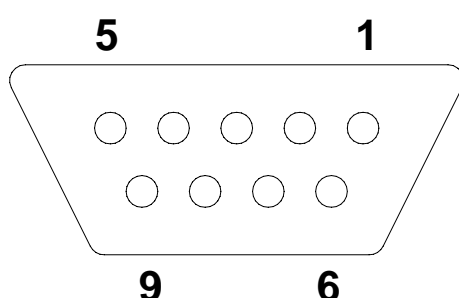
Quindi si salta indietro alla modalità di pesatura.

9 Uscita dati RS 232 C

9.1 Dati tecnici

- 8 bit ASCII code
- 1 bit di partenza, 8 bit di informazione, 1 bit di arresto, nessun bit di parità
- Baudrate selezionabile su 1200, 2400, 4800 e **9600** Baud
- Microspinotto necessario (9 pol D - sub)
- Allo scopo di garantire il corretto funzionamento, per l'esercizio a mezzo interfaccia è necessario impiegare il corrispondente cavo KERN (Max. 2 m)

9.2 Disposizione contatti della presa di uscita (Vista frontale),



Pin 2: Transmit data
 Pin 3: Receive data
 Pin 5: Signal ground

9.3 Descrizione del trasferimento dei dati

9.3.1 Pr PC

Premere il tasto PRINT, in caso di valore stabile il formato viene trasmesso da **LAPR**.

a. Formato per valori stabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

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

b. Formato in caso di errore

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

Non appena il valore di pesatura è stabile, il formato viene trasmesso automaticamente da **LAPR**.

c. Formato per valori stabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

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

d. Formato in caso di errore

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

I valori di pesatura vengono inviati automaticamente e continuamente, indipendentemente dal fatto se il valore è stabile oppure instabile.

e. Formato per valori stabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

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. Formato in caso di errore

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

g. Formato per valori instabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

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

I comandi a distanza s/w/t vengono inviati dall'unità di comando a distanza alla bilancia come codice ASCII. Dopo che la bilancia ha ricevuto i comandi s/w/t, invia i dati successivi.

A tal scopo è necessario fare attenzione al fatto che i seguenti comandi a distanza siano inviati senza successivo CR LF.

- s** Funzione: Il valore di pesatura stabile per il peso viene inviato tramite l'interfaccia RS232
- w** Funzione: Il valore di pesatura per il peso (stabile oppure instabile) viene inviato tramite l'interfaccia RS232
- t** Funzione: Non vengono inviati alcuni dati, la bilancia esegue la funzione della tara.

h. Formato per valori stabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

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

i. Formato in caso di errore

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

j. Formato per valori instabili per peso/numero dei pezzi/indicazione percentuale

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

SIMBOLI:

B*	= carattere di spaziatura oppure M
B / 0 /.	= carattere di spaziatura / valori per peso / punto decimale, in funzione del valore di pesatura
g	= unità di peso / pzo. / %
E, o, r	= codice ASCII oppure "E, o, r"
CR	= carattere di rientro (Carriage Return)
LF	= carattere di avanzamento linee (Line Feed)


9.4 Uscita sul codice a barre-stampante

La modalità di trasmissione dei dati deve essere impostata su „**BA Pr**“ (capitolo 8.5.1).

Come codice a barre-stampante è prevista una stampante Zebra modello LP2824. Inoltre è necessario fare attenzione al fatto che il formato di uscita della bilancia sia definito in maniera fissa e non possa essere modificato.

Il formato di stampa deve essere memorizzato nella stampante. Cioè in caso di un difetto la stampante non può essere sostituita con una nuova di fabbrica, ma presso KERN deve essere prima eseguito il software corrispondente.

La stampante Zebra e la bilancia devono essere collegate, nello stato disattivato, al cavo di interfaccia incluso.

Dopo l'attivazione dei due dispositivi ed il raggiungimento della disponibilità di funzionamento, durante la stampa del tasto  viene di volta in volta emessa una etichetta.

10 Assistenza, Manutenzione, Smaltimento

10.1 Pulizia

Prima della pulizia sezionare l'apparecchio dalla tensione di funzionamento.

Non usare detersivi aggressivi (solventi e simili), ma invece un panno inumidito con acqua e sapone neutro. Fare attenzione che non entrino liquidi nell'apparecchio e asciugare con un panno morbido e asciutto.

Polveri e resti di sostanze superficiali si possono rimuovere con un pennello o un piccolo aspirapolvere.

Rimuovere subito prodotti di pesatura versati.

10.2 Assistenza, manutenzione

L'apparecchio deve essere aperto solo da tecnici specializzati e autorizzati di KERN. Prima dell'apertura sezionare dalla rete.

10.3 Smaltimento

Lo smaltimento dell'imballaggio e dell'apparecchio deve essere eseguito dall'operatore secondo le vigenti leggi nazionali o regionali in materia.

11 Manualetto in caso di guasto

In caso di guasto durante l'esercizio, la bilancia va spenta e sezionata dalla rete elettrica. In seguito il processo di pesatura deve essere eseguito una seconda volta.

Rimedio:

Guasto

Possibile causa

L'indicazione di peso non s'illumina.

- *La bilancia non è accesa.*
- *Il collegamento con la rete elettrica è interrotto (Cavo di alimentazione non inserito/difettoso).*
- *Manca la tensione di rete.*
- *Le batterie sono mal collocate o scariche*
- *Non sono collocate le batterie.*

L'indicazione di peso cambia continuamente

- *Corrente d'aria/Movimento d'aria*
- *Vibrazioni del tavolo/pavimento*
- *Il piano di pesatura è a contatto con corpi estranei.*
- *Campi elettromagnetici / carica elettrostatica (scegliere un altro luogo di installazione /se possibile spegnere l'apparecchio disturbante)*

Il risultato di pesatura è evidentemente sbagliato

- *L'indicatore della bilancia non è sullo zero*
- *La calibratura non è più corretta.*
- *Vi sono forti oscillazioni di temperatura.*
- *Campi elettromagnetici / carica elettrostatica (scegliere un altro luogo di installazione /se possibile spegnere l'apparecchio disturbante)*

In caso di altri guasti spegnere la bilancia e riaccenderla. Messaggio di errore non eliminabile, informare il fabbricante

Kortveiledning

Elektronisk KERN vekt, unntatt kran- og hengevekt

Versjon 1.0 06/2008



For detaljerte informasjon, se bruksanvisningen på andre språk (f.eks. engelsk) online under www.kern-sohn.com/manuals.



- Vekten skal brukes som "ikke-selvstendig vekt".
- Ikke la det være varig last på vektplaten.
- Må ikke brukes for dynamisk veiing.



- Støt og overbelastninger må absolutt unngås.
- Må aldri brukes i eksplosjonsfarlige rom.
- Vekten må ikke endres konstruktiv.

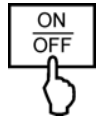


- Før nettadapteren forbindes, så må du kontrollere om påskrevet spenningsverdi stemmer overens med den lokale nettspenningen.



- Pass på å ha en fast, vibrasjonsfri og helst horisontal posisjon.
- Overstadige temperatursvingninger, direkte sol, trekkluft og statisk oppladning må unngås.
- Beskyttes mot høy luftfuktighet, damp og støv.

Innkopling



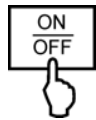
[Empty display]

8.8.8.8.8



0.00 g

Utkobling

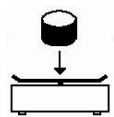


OFF



[Empty display]

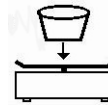
Vekt



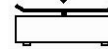
0.00 g

17.37 g

Tarere



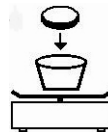
0.00 g



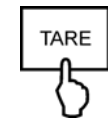
21.01 g



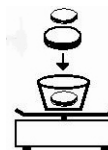
0.00 g



17.37 g



0.00 g



77.03 g



-38.38 g



0.00 g



KERN & Sohn GmbH

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

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Faks: +49-[0]7433-9933-149
Internet:
www.kern-sohn.com

Instrukcja obsługi Waga precyzyjna

KERN PCB

Wersja 1.2
10/2007
PL



PCB-BA-pl-0712



KERN PCB

Wersja 1.2 10/2007

Instrukcja obsługi

Waga precyzyjna

Spis treści

1	<i>Dane techniczne</i>	4
2	<i>Deklaracja zgodności</i>	9
3	<i>Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)</i>	10
3.1	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	10
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem	10
3.3	Gwarancja	10
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi	11
4	<i>Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa</i>	11
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	11
4.2	Przeszkolenie personelu	11
5	<i>Transport i składowanie</i>	11
5.1	Kontrola przy odbiorze	11
5.2	Opakowanie	11
6	<i>Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie</i>	12
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji	12
6.2	Rozpakowanie	12
6.2.1	Ustawianie	12
6.2.2	Zakres dostawy	13
6.3	Gniazdo sieciowe	13
6.4	Praca z zasilaniem bateryjnym / praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie)	13
6.5	Podłączanie urządzeń peryferyjnych	14
6.6	Pierwsze uruchomienie	14
6.7	Justowanie	14
6.8	Justowanie	14
6.9	Ważenie pod podłogą	15
7	<i>Eksploatacja</i>	16
7.1	Widok wskaźnika	16
7.2	Ważenie	16
7.3	Tarowanie	17
7.4	Funkcja PRE-Tare	17

7.5	Ważenie plus/minus	17
7.6	Zliczanie sztuk	18
7.7	Ważenie netto-ogółem	19
7.8	Ważenie procentowe	19
7.9	Jednostki wagowe (Unit)	20
7.10	Podświetlenie wskaźnika.....	22
7.11	Funkcja ważenia zwierząt	23
8	<i>Ustawienia.....</i>	24
8.1	Wywołanie struktury menu	24
8.2	Opuszczenie struktury menu.....	25
8.3	Dozowanie i śledzenie zera	25
8.4	Wybór masy kalibracyjnej.....	26
8.5	Interfejs RS232C	27
8.5.1	Tryb przesyłu danych.....	27
8.5.2	Szybkość transmisji	27
8.6	Wybór drukowania.....	28
8.7	Powrót do ustawień fabrycznych.....	29
9	<i>Interfejs RS 232 C.....</i>	30
9.1	Dane techniczne	30
9.2	Obłożenie pinów gniazda wyjściowego wagi (widok czołowy),.....	30
9.3	Opis transmisji danych	30
9.3.1	Pr PC	30
9.3.2	AU Pr	30
9.3.3	AU PC	31
9.3.4	rE Cr.....	31
9.4	Wydanie na drukarkę kodów paskowych.....	32
10	<i>Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja</i>	33
10.1	Czyszczenie	33
10.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności.....	33
10.3	Utylizacja	33
11	<i>Pomoc w przypadku drobnych awarii.....</i>	34

1 Dane techniczne

KERN	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3
<i>Dokładność odczytu (d)</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Zakres ważenia (maks.)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Zakres tary (subtraktywny)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Powtarzalność</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Liniowość</i>	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g
<i>Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk</i>	0,002 g	0,002 g	0,002 g	0,002 g
<i>Czas nagrzewania</i>	2 godziny	2 godziny	2 godziny	2 godziny
<i>Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Jednostki wagowe</i>	Szczegóły: „ Jednostki wagowe ”, patrz rozdział 7.9			
<i>Zalec. masa kalibracyjna, niedodana (klasa)</i>	40g (F1)	50g (F2)	100 g (F1)	150 g (F1)
<i>Czas narastania sygnału (typowy)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura pracy</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Wilgotność powietrza</i>	maks. 80% (brak kondensacji)			
<i>Obudowa (S x G x W) (mm)</i>	163 x 245 x 79 (bez osłony przeciwwiatrowej) 163 x 245 x 123 (z osłoną przeciwwiatrową)			
<i>Płytki wagi mm</i>	Ø 81			
<i>Masa całkowita kg (netto)</i>	1,1			
<i>Wyposażenie do ważenia pod podłogą</i>	✓			
<i>Haki podpodłogowe</i>	✓			

KERN	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2
<i>Dokładność odczytu (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Zakres ważenia (maks.)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Zakres tary (subtraktywny)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Powtarzalność</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Liniowość</i>	± 0,02 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Czas nagrzewania</i>	30 minut	10 minut	2 godziny	2 godziny
<i>Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Jednostki wagowe</i>	<i>Szczegóły: „Jednostki wagowe”, patrz rozdział 7.9</i>			
<i>Zalec. masa kalibracyjna, niedodana (klasa)</i>	200g (M1)	400g (M2)	400g (F2)	500 g (F2)
<i>Czas narastania sygnału (typowy)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura pracy</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Wilgotność powietrza</i>	<i>maks. 80% (brak kondensacji)</i>			
<i>Obudowa (S x G x W) (mm)</i>	163 x 245 x 79			
<i>Płytki wagi mm</i>	Ø 105	130 x 130	Ø 105	Ø 105
<i>Masa całkowita kg (netto)</i>	1,1			
<i>Wyposażenie do ważenia pod podłogą</i>	✓			
<i>Haki podpodłogowe</i>	✓			

KERN	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2
<i>Dokładność odczytu (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Zakres ważenia (maks.)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Zakres tary (subtraktywny)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Powtarzalność</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Liniowość</i>	± 0,03 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Czas nagrzewania</i>	2 godziny	30 minut	2 godziny	2 godziny
<i>Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Jednostki wagowe</i>	Szczegóły: „ Jednostki wagowe ”, patrz rozdział 7.9			
<i>Zalec. masa kalibracyjna, niedodana (klasa)</i>	700 g (F1)	1000g (M1)	1000g (F1)	1500g (F1)
<i>Czas narastania sygnału (typowy)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura pracy</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Wilgotność powietrza</i>	maks. 80% (brak kondensacji)			
<i>Obudowa (S x G x W) (mm)</i>	163 x 245 x 79			
<i>Płytki wagi mm</i>	130 x 130			
<i>Masa całkowita kg (netto)</i>	1,1			
<i>Wyposażenie do ważenia pod podłogą</i>	✓			
<i>Haki podpodłogowe</i>	✓			

KERN	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
<i>Dokładność odczytu (d)</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Zakres ważenia (maks.)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Zakres tary (subtraktywny)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Powtarzalność</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Liniowość</i>	±0,2 g	±2,0 g	± 0,3 g
<i>Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk</i>	0,2 g	2,0 g	0,2g
<i>Czas nagrzewania</i>	30 minut	10 minut	2 godziny
<i>Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk</i>	5, 10, 25, 50		
<i>Jednostki wagowe</i>	<i>Szczegóły: „Jednostki wagowe”, patrz rozdział 7.9</i>		
<i>Zalec. masa kalibracyjna, niedodana (klasa)</i>	2000 g(M1)	4000 g (M2)	4000 g (F2)
<i>Czas narastania sygnału (typowy)</i>	3 sec.		
<i>Temperatura pracy</i>	+ 5° C + 35° C		
<i>Wilgotność powietrza</i>	maks. 80% (brak kondensacji)		
<i>Obudowa (S x G x W) (mm)</i>	163 x 245 x 79		
<i>Płytki wagi mm</i>	130 x 130	150 x 170	150 x 170
<i>Masa całkowita kg (netto)</i>	1,1		
<i>Wyposażenie do ważenia pod podłogą</i>	✓		
<i>Haki podpodłogowe</i>	✓		

KERN	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
<i>Dokładność odczytu (d)</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Zakres ważenia (maks.)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Zakres tary (subtraktywny)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Powtarzalność</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Liniowość</i>	± 2 g	± 0,3 g	± 0,3 g	± 0,3 g
<i>Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk</i>	2 g	0,2 g	0,2 g	0,2 g
<i>Czas nagrzewania</i>	2 godziny	2 godziny	2 godziny	2 godziny
<i>Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Jednostki wagowe</i>	Szczegóły: „ Jednostki wagowe ”, patrz rozdział 7.9			
<i>Zalec. masa kalibracyjna, niedodana (klasa)</i>	5 kg (M2)	5 kg (F2)	7 kg (F1)	10 kg (F1)
<i>Czas narastania sygnału (typowy)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura pracy</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Wilgotność powietrza</i>	maks. 80% (brak kondensacji)			
<i>Obudowa (S x G x W) (mm)</i>	163 x 245 x 79			
<i>Płytki wagi mm</i>	150 x 170			
<i>Masa całkowita kg (netto)</i>	1,1			
<i>Wyposażenie do ważenia pod podłogą</i>	✓			
<i>Haki podpodłogowe</i>	✓			

2 Deklaracja zgodności



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (skr. poczt.) 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Faks: 0049-[0]7433-9933-

149

Internet: www.kern-sohn.de

Deklaracja zgodności

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Deklaracja zgodności urządzenia z oznakowaniem 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.
- Polski** Niniejszym deklarujemy, że produkt, którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z niżej wymienionymi normami.
- 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.

Waga elektroniczna: KERN PCB

Uzyskany znak	Dyrektywa WE	Normy
	89/336EEC EMC	EN 55022 : 1998+A1 : 2000 EN 61000-3-2 : 2000 EN 61000-3-3 : 1995+A1 : 2001 EN 55024 : 1998+A1 : 2001

Data: 15.11.2007

Podpis:

KERN & Sohn GmbH
Zarząd

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

3 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)

3.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Nabyta przez Państwa waga służy do określania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Jest ona przewidziana do stosowania jako „waga niesamodzielna“, tzn. ważony materiał należy ręcznie umieścić ostrożnie na środku płytki wagi. Wartość ważenia można odczytać po osiągnięciu stabilnej wartości.

3.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Nie stosować wagi do ważenia dynamicznego. Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wadze mechanizm „kompensacyjno-stabilizacyjny” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia. (Przykład: Powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze.)

Płytki wagi nie poddawać działaniu długotrwałego obciążenia. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego.

Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń wagi ponad podane obciążenie maksymalne (maks.), odejmując już występujące obciążenie tara. Mogłoby to spowodować uszkodzenie wagi.

Nigdy nie użytkować wagi w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. Wykonanie seryjne nie jest wykonaniem przeciwwybuchowym.

Nie wolno dokonywać zmian konstrukcyjnych wagi. Może to spowodować błędne wyniki ważenia, naruszenie technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również zniszczenie wagi.

Waga może być eksploatowana tylko zgodnie z opisanymi wytycznymi. Inne zakresy użytkowania / obszary zastosowania wymagają pisemnej zgody firmy KERN.

3.3 Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku

- nieprzestrzegania naszych wytycznych zawartych w instrukcji obsługi
- użycia niezgodnego z opisanymi zastosowaniami
- dokonania zmian lub otwierania urządzenia
- mechanicznego uszkodzenia i uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy naturalnego zużycia
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego

3.4 Nadzór nad środkami kontrolnymi

W ramach systemu zapewnienia jakości należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać techniczne własności pomiarowe wagi oraz ewentualnie dostępnego odważnika wzorcowego. W tym celu odpowiedzialny użytkownik powinien określić odpowiedni przedział czasowy, jak również rodzaj i zakres takiej kontroli. Informacje dotyczące nadzoru nad środkami kontrolnymi jakimi są wagi, jak również niezbędne odważniki wzorcowe dostępne są na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com). Odważniki wzorcowe oraz wagi można szybko i tanio skalibrować w akredytowanym przez DKD (Deutsche Kalibrierdienst) laboratorium kalibracyjnym firmy KERN (przywrócenie do normy obowiązującej w danym kraju).

4 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

4.1 Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

Przed ustawieniem i uruchomieniem wagi należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy macie już Państwo doświadczenie z wagami firmy KERN.

4.2 Przeszkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez przeszkolonych pracowników.

5 Transport i składowanie

5.1 Kontrola przy odbiorze

Niezwłocznie po otrzymaniu paczki należy sprawdzić, czy nie posiada ona ewentualnych widocznych uszkodzeń, to samo dotyczy urządzenia po jego rozpakowaniu.

5.2 Opakowanie

Wszystkie części oryginalnego opakowania należy zachować na wypadek ewentualnego transportu zwrotnego.

Do transportu zwrotnego należy używać tylko oryginalnego opakowania.

Przed wysyłką należy odłączyć wszystkie podłączone kable i luźne/ruchome części.

Należy zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują. Wszystkie części, np. płytkę wagi, zasilacz, itp. należy zabezpieczyć przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

6 Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie

6.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji

Wagi zostały skonstruowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach eksploatacyjnych były uzyskiwane wiarygodne wyniki ważenia.

Wybór prawidłowej lokalizacji wagi zapewnia jej dokładną i szybką pracę.

Dlatego też, wybierając miejsce ustawienia, należy przestrzegać następujących zasad:

- wagę ustawiać na stabilnej, płaskiej powierzchni;
- unikać ekstremalnych temperatur, jak również wahań temperatury występujących, np. przy ustawieniu obok grzejników lub miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego;
- zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem przeciągu powodowanego przez otwarte okna i drzwi;
- unikać wstrząsów podczas ważenia;
- zabezpieczyć wagę przed wysoką wilgotnością powietrza, oparami i pyłem;
- nie wystawiać urządzenia na długotrwałe działanie silnej wilgoci. Niepożądane obroszenie (kondensacja wilgoci zawartej w powietrzu na urządzeniu) może wystąpić, gdy zimne urządzenie zostanie umieszczone w znacznie cieplejszym pomieszczeniu. W takim przypadku odłączone od sieci urządzenie należy poddać ok. 2-godzinnej aklimatyzacji do temperatury otoczenia.
- unikać ładunków statycznych pochodzących z ważonego materiału, pojemnika wagi i osłony przeciwwiatrowej.

W przypadku występowania pól elektromagnetycznych (np. od telefonów komórkowych lub urządzeń radiowych), ładunków statycznych, jak również niestabilnego zasilania elektrycznego możliwe są duże odchyłki wskazań (błędne wyniki ważenia). Należy wówczas zmienić lokalizację wagi lub usunąć źródło zakłóceń.

6.2 Rozpakowanie

Ostrożnie wyjąć wagę z opakowania, zdjąć torebkę plastikową i ustawić wagę w przewidzianym dla niej miejscu pracy.

6.2.1 Ustawianie

Wagę należy ustawić w taki sposób, aby płytka wagi była ustawiona poziomo.

6.2.2 Zakres dostawy

Akcesoria seryjne:

- Waga (wraz z pokrywą roboczą)
- Płytki wagi
- Zasilacz sieciowy
- Instrukcja obsługi
- Osłona przeciwwiatrowa (PCB 40-3, PCB 60-3, PCB 100-3, PCB 160-3)


6.3 Gniazdo sieciowe


Zasilanie elektryczne odbywa się poprzez zewnętrzny zasilacz sieciowy. Nadrukowana wartość napięcia musi być zgodna z napięciem lokalnym. Należy używać tylko oryginalnych zasilaczy sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.

6.4 Praca z zasilaniem bateryjnym / praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie)

Zdjąć pokrywę zasobnika baterii w dolnej części wagi. Podłączyć baterię płaską 9 V. Ponownie założyć pokrywę zasobnika baterii.

W trybie zasilania bateryjnego waga dysponuje funkcją automatycznego wyłączenia, którą można aktywować i dezaktywować poprzez menu (rozdz. 8.1) W tym celu należy wykonać następujące czynności:

Włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wskaźniku zostanie wyświetlona wartość „0”.

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „UNIT”.


Nacisnąć 4 razy przycisk , na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „AF”.

Zatwierdzić, naciskając przycisk .

Przycisk  umożliwia wybór jednego z dwóch poniższych ustawień:

„AF on“: W celu oszczędności baterii waga wyłączana jest automatycznie 3 minuty po zakończeniu ważenia.

1) „AF off“: Funkcja wyłączenia jest dezaktywowana.

Wybrane przez siebie ustawienie zatwierdzić za pomocą przycisku . Jeżeli dostępny jest opcjonalny akumulator, wówczas można po podłączyć poprzez oddzielne gniazdo wtykowe znajdujące się w zasobniku baterii. W takim przypadku należy również zastosować wtyczkowy zasilacz sieciowy dostarczany wraz z akumulatorem.

6.5 Podłączanie urządzeń peryferyjnych

Przed podłączeniem lub odłączeniem urządzeń dodatkowych (drukarka, komputer) do interfejsu danych wagę należy koniecznie odłączyć od sieci.

Razem z wagą należy używać wyłącznie akcesoriów i urządzeń peryferyjnych firmy KERN, które zostały dopasowane do wagi w sposób optymalny.

6.6 Pierwsze uruchomienie

Chcąc uzyskiwać dokładne wyniki ważenia za pomocą wag elektronicznych, należy zapewnić wadze uzyskanie odpowiedniej temperatury pracy (patrz „Czas nagrzewania”, rozdz. 1). W czasie nagrzewania waga musi być zasilana elektrycznie (gniazdo sieciowe, akumulator lub baterie).

Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Bezwzględnie należy przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „Justowanie”.

6.7 Justowanie

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdą wagę należy dopasować - zgodnie z zasadą ważenia wynikającą z podstaw fizyki - do przyspieszenia ziemskiego panującego w miejscu ustawienia wagi (tylko jeżeli waga nie została już wyjustowana fabrycznie w miejscu ustawienia). Taki proces justowania należy wykonać przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie lokalizacji wagi, jak również w przypadku wahań temperatury otoczenia. Aby uzyskiwać dokładne wartości pomiarowe, dodatkowo zalecane jest cykliczne justowanie wagi także w trybie ważenia.


6.8 Justowanie

Justowanie należy przeprowadzić za pomocą zalecanej masy kalibracyjnej (patrz rozdz. 1 „Dane techniczne”). Justowanie można również wykonać za pomocą mas o innych wartościach nominalnych (patrz tabela 1), nie jest to jednak optymalne z punktu widzenia techniki pomiarowej.


Postępowanie w czasie justowania:

Zadbać o stabilne warunki otoczenia. Zapewnić wymagany czas nagrzewania (patrz rozdz. 1) w celu stabilizacji wagi.

Włączyć wagę za pomocą przycisku .

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , po sygnale akustycznym na wyświetlaczu zostanie na krótko wyświetlony symbol „**CAL**”. Następnie na wyświetlaczu zostanie wyświetlona migająca, dokładna wielkość wybranej masy kalibracyjnej (rozdz. 8.4).

Następnie ustawić masę kalibracyjną ustawić na środku płyty wagi.

Zatwierdzić, naciskając przycisk . Chwilę później zostanie wyświetlony symbol „**CAL F**”, a potem następuje automatyczny powrót do normalnego trybu ważenia. Na wskaźniku wyświetlana jest wartość masy kalibracyjnej.

W przypadku błędu justowania lub błędnej masy kalibracyjnej zostanie wyświetlony symbol „**CAL E**”. Powtórzyć justowanie.

Masę kalibracyjną przechowywać przy wadze. W przypadku zastosowań ważnych pod względem jakości zalecana jest codzienna kontrola dokładności wagi.

6.9 Ważenie pod podłogą

Ważenie pod podłogą umożliwia ważenie przedmiotów, których ze względu na ich wielkość lub kształt nie można ustawić na szalce wagi.

Należy wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć wagę.
- Wyjąć zaślepkę w podstawie wagi.
- Hak do ważenia pod podłogą **ostrożnie i całkowicie** zawiesić.
- Ustawić wagę nad otworem.
- Zawiesić ważony materiał na haku i wykonać ważenie.



Rys. 1: Ustawienie wagi do ważenia pod podłogą



OSTROŻNIE

- **Konieczn**ie należy zwracać uwagę na to, aby wszystkie zawieszane przedmioty były wystarczająco stabilne, a ważony materiał był pewnie zamocowany (niebezpieczeństwo zerwania).
- **Nigdy** nie zawieszać ciężarów przekraczających podane obciążenie maksymalne (maks.) (niebezpieczeństwo zerwania).

Przez cały należy uważać, aby pod ciężarem nie znajdowały żadne istoty żywe ani przedmioty, które mogłyby odnieść obrażenia lub ulec uszkodzeniu.

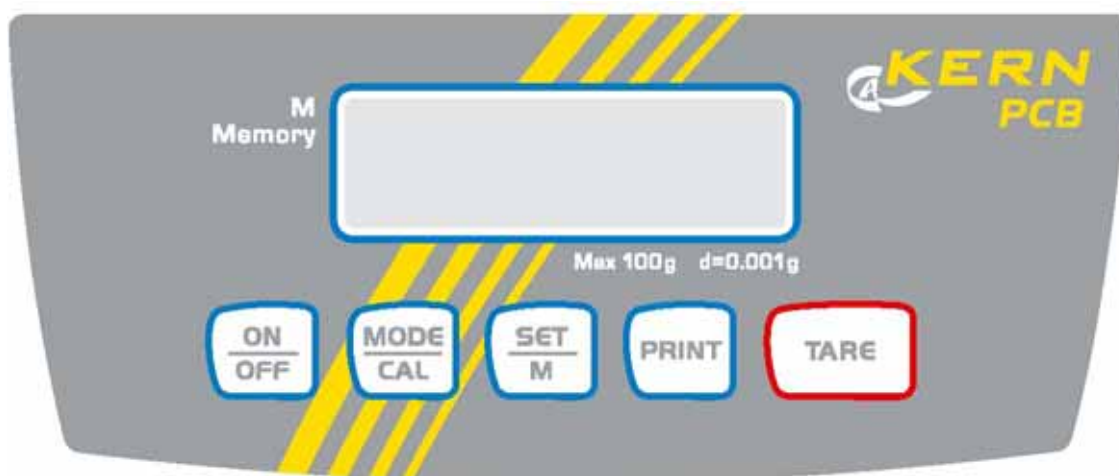


WSKAZÓWKA

Po zakończeniu ważenia pod podłogą konieczn

7 Eksploatacja

7.1 Widok wskaźnika



7.2 Ważenie

Włączyć wagę za pomocą przycisku .

Przez około 3 sekundy na wyświetlaczu wagi wyświetlana będzie wartość „88888” a następnie wartość „0”. Waga jest gotowa do pracy.

Ważne: Jeżeli wskazanie miga albo nie wynosi „0”, nacisnąć przycisk .



Dopiero teraz (!) położyć materiał ważony na płytce wagi. Należy zwracać uwagę, aby materiał ważony nie ocierał o obudowę wagi lub podłoże.

Zostanie wyświetlona masa całkowita, przy czym po pozytywnej kontroli stanu bezruchu po prawej stronie wyświetlacza będzie widoczna jednostka wagowa (np. g lub kg).

Jeżeli materiał ważony jest cięższy niż zakres ważenia, na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „Error” (= przeciążenie) oraz rozbrzmi sygnał dźwiękowy (pisk).

7.3 Tarowanie

Włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość „0”.

Ustawić pojemnik tary na płytce wagi i nacisnąć przycisk . Na wskaźniku wagi zostanie wyświetlona wartość „0”. Masa pojemnika jest zapisywana w pamięci wagi. Po zakończeniu procesu ważenia znowu nacisnąć przycisk , na wyświetlaczu zostanie ponownie wyświetlona wartość „0”.

Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy odważaniu kilku składników mieszaniny (doważanie).


Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu ważenia.



Po zdjęciu pojemnika tary masa całkowita wyświetlana jest jako wskazanie ujemne.



7.4 Funkcja PRE-Tare

Funkcja ta umożliwia zapamiętanie masy pojemnika tary.

Wartość ta pozostaje zapamiętana również wtedy, gdy w międzyczasie waga zostanie wyłączona i włączona ponownie.

W tym celu włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość „0”.

Ustawić pojemnik tary na płytce wagi i 6 razy nacisnąć przycisk , aż na wyświetlaczu widoczny będzie migający symbol „PtArE”. Po naciśnięciu przycisku  aktualna masa na szalce wagi zostanie zapisana jako masa PRE-Tare.


W celu wyłączenia tej funkcji należy, przy odciążonej płytce wagi, nacisnąć 6 razy przycisk , aż na symbolu będzie widoczny migający symbol „PtArE”. Następnie należy nacisnąć przycisk .

Zapamiętana masa PRE-Tare zostanie skasowana.

7.5 Ważenie plus/minus


Na przykład do kontroli masy sztuk, kontroli w toku produkcji, itd.

Włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość „0”.

Położyć masę zadaną na płytce wagi i za pomocą przycisku  wytarować wagę do wartości „0”. Zdjąć masę zadaną.


Kolejno ustawiać na płytce wagi kontrolowane przedmioty, każde odchylenie od masy zadanej będzie wyświetlane z odpowiednim znakiem wartości „+” i „-”.

W ten sam sposób można również wytwarzać opakowania o takiej samej masie, w odniesieniu do masy zadanej.

Powrót do trybu ważenia po naciśnięciu przycisku .

7.6 Zliczanie sztuk

Włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość „0”.

Krótko nacisnąć przycisk .

Zostanie wyświetlona liczba sztuk referencyjnych: **5**.


Wielokrotne naciśnięcie przycisku  umożliwia wywoływanie kolejnych liczb sztuk referencyjnych:

10, 25 i 50.


Położyć na wadze taką ilość liczonych części, jaka jest wymagana zgodnie z ustawioną liczbą sztuk referencyjnych.


Potwierdzić za pomocą przycisku .

Waga znajduje się obecnie w trybie zliczania sztuk i zlicza wszystkie części, które znajdują się na płytce wagi.

Naciśnięcie przycisku  powoduje przełączenie wagi z powrotem w tryb ważenia i wyświetlanie masy policzonych części.

Ważne: Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym dokładniejsze zliczanie sztuk.


Najmniejsza zliczana masa, patrz tabela „Dane techniczne”, po jej przekroczeniu na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „Er 1”. Powrót do trybu ważenia za pomocą przycisku .


Pojemniki tary można wykorzystać również podczas zliczania sztuk. Przed rozpoczęciem zliczania sztuk wytarować pojemnik tary za pomocą przycisku .



7.7 Ważenie netto-ogółem


Wykorzystywane przy odważaniu do jednego pojemnika tary mieszaniny kilku składników, a na końcu wymagane do kontroli masy całkowitej wszystkich odważonych składników (netto-ogółem, tzn. bez masy zbiornika tary).


Przykład:

Ustawić pojemnik tary na płytce wagi, za pomocą przycisku  wytarować wagę do wartości „0”.

Odważyć składnik ❶, za pomocą przycisku  (Pamięć) wytarować wagę do wartości „0”. Aktywacja pamięci pokazywana jest za pomocą trójkąta wyświetlanego przy lewej krawędzi wyświetlacza.

Odważyć składnik ❷, po naciśnięciu przycisku  zostanie wyświetlona masa netto-ogółem, tzn. masa całkowita (suma) składników ❶ i ❷. Za pomocą przycisku  wytarować wagę do wartości „0”.

Odważyć składnik ❸, po naciśnięciu przycisku  zostanie wyświetlona masa netto-ogółem, tzn. masa całkowita (suma) składników ❶ i ❷ i ❸.

W razie konieczności uzupełnić recepturę do żądanej wartości końcowej. Powrót do trybu ważenia po naciśnięciu przycisku .

7.8 Ważenie procentowe


Wyświetlany symbol: %

Ważenie procentowe umożliwia wyświetlanie masy w procentach, w odniesieniu do masy referencyjnej.


Włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość „0”.

Ponownie krótko nacisnąć przycisk . Przejść przez liczby sztuk referencyjnych funkcji zliczania, następnie na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość „100%”.

Położyć ciało referencyjne na szalce wagi.


Nacisnąć przycisk , masa ciała zostanie przejęta jako wartość referencyjna (100%).


Następnie można kłaść na płytce wagi przedmioty badane, na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość procentowa w odniesieniu do ciała referencyjnego.

Powrót do trybu ważenia po naciśnięciu przycisku .


7.9 Jednostki wagowe (Unit)

Włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość „0”.

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „UNIT”.

Nacisnąć krótko przycisk , na ekranie zostanie wyświetlona ustawiona jednostka.



Przycisk  umożliwia wybór pomiędzy różnymi jednostkami (patrz tabela).




Po naciśnięciu przycisku  ustawiona jednostka wagowa zostanie zastosowana.



	Wyświetlacz Wskazanie	Współczynnik przeliczeniowy 1 g =
gram	g	1,
kilogram	kg	0,001
funt	Lb	0,0022046226
uncja	oz	0,035273962
uncja trojańska	ozt	0,032150747
tael (Hongkong)	tlh	0,02671725
tael (Tajwan)	tlt	0,0266666
grain	gn	15,43235835
pennyweight	dwt	0,643014931
momme	mo	0,2667
tola	tol	0,0857333381
karat	ct	5
Dowolnie wybierany współczynnik *)	FFA	xx.xx

*)

Aby wprowadzić własny współczynnik przeliczeniowy, należy w sposób opisany

powyżej naciskać tak często przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „FFA”. Po naciśnięciu przycisku  przechodzi się do menu wyboru.

Ostatnie miejsce zaczyna migać. Za pomocą przycisku  wyświetlana wartość zostaje zwiększona o 1, a za pomocą przycisku  zmniejszona o 1. Naciśnięcie przycisku  powoduje przeskok o jedno miejsce w lewo. Po wprowadzeniu

wszystkich zmian wprowadzoną wartość należy zapamiętać, naciskając przycisk , a po ponownym naciśnięciu przycisku  „Dowolnie wybrany współczynnik” zostanie przyjęty jako aktualna jednostka wagowa.


Różne modele wag mają wprowadzone różnorodne obce jednostki wagowe.


Szczegóły można znaleźć w tej tabeli:

<i>Model</i>																			
<i>Jednostki</i>	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
gram	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
kilogram										x			x	x	x	x	x	x	x
funt					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
uncja	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
uncja trojańska	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
tael (Hongkong)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
tael (Tajwan)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
grain	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x							
pennyweight	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
momme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
tola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
karat	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x							
Dowolnie wybierany współczynnik	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

7.10 Podświetlenie wskaźnika

Funkcję podświetlania wskaźnika można włączyć lub wyłączyć za pomocą menu. W tym celu należy postępować w następujący sposób:

Włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wskaźniku zostanie wyświetlona wartość „0”.

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „UNIT”.

Nacisnąć 7 razy przycisk , na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „bl”.

Zatwierdzić, naciskając przycisk .

Przycisk  umożliwia wybór jednego z trzech poniższych ustawień:

Wskaźnik	Ustawienie	Funkcja
„bl“ on	podświetlenie włączone	Kontrastowy wskaźnik, który można odczytać również w ciemności.
„bl“ off	podświetlenie wyłączone	Oszczędność baterii
„bl“ Ch	Podświetlenie wyłączone jest automatycznie po 10 sekundach po uzyskaniu stabilnej wartości ważenia	Oszczędność baterii

Wybrane ustawienie zatwierdzić za pomocą przycisku .

7.11 Funkcja ważenia zwierząt


Waga posiada zintegrowaną funkcję ważenia zwierząt (określanie wartości średniej). Umożliwia ona dokładne ważenie zwierząt domowych lub małych, niezależnie chociaż nie stoją one spokojnie na płytce wagi.

Uwaga: Dokładne ważenie nie jest możliwe przy zbyt dużej ruchliwości zwierząt.


Funkcję ważenia zwierząt można włączyć lub wyłączyć za pomocą menu. W tym celu należy postępować w następujący sposób:

Włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wskaźniku zostanie wyświetlona wartość „0”.

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „UNIT”.

Nacisnąć 8 razy przycisk , na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „ANL”.

Zatwierdzić, naciskając przycisk .


Przycisk  umożliwia wybór jednego z poniższych ustawień:


Wskazanie	Funkcja
„ANL“ off	funkcja ważenia zwierząt jest wyłączona
„ANL“ 3	określanie wartości średniej przez 3 sekund do wyświetlenia wartości
„ANL“ 5	określanie wartości średniej przez 5 sekund do wyświetlenia wartości
„ANL“ 10	określanie wartości średniej przez 10 sekund do wyświetlenia wartości
„ANL“ 15	określanie wartości średniej przez 15 sekund do wyświetlenia wartości

Wybrane ustawienie zatwierdzić za pomocą przycisku .

Obsługa:

Włączyć wagę za pomocą przycisku **ON** i odczekać, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość „0”.

Ustawić materiał ważony (zwierzę) na płytce wagi i nacisnąć przycisk . Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony wstępnie wybrany czas i odliczony w dół. W tym czasie waga przejmuje kilka wartości pomiarowych. Po osiągnięciu wartości „0” rozbrzmiewa sygnał akustyczny i zostanie wyświetlona określona wartość średnia.


Powtórne naciśnięcie przycisku  powoduje przełączenie wagi z powrotem w tryb ważenia.





Ponowne naciśnięcie przycisku  powoduje ponowną aktywację funkcji.

8 Ustawienia

8.1 Wywołanie struktury menu

Włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość „0”.

Aby uzyskać dostęp do struktury menu, przez ok. 3 s przytrzymać wciśnięty przycisk , aż zostanie wyświetlony symbol „UNIT”.

Po naciśnięciu przycisku  zostaną wywołane różne punkty menu. Wybrać punkt menu za pomocą przycisku . W obrębie danego punktu menu wybór odbywa się za pomocą przycisku . Po ponownym naciśnięciu przycisku  ustawienia zostaną zapamiętane.

Nacisnąć przycisk PRINT przez 3 sekundy

Rozdział 8.5.1
Tryb przesyłu danych

Rozdział 8.6
Wybór drukowania

Rozdział 8.5.2
Szybkość transmisji

Rozdział 6.4
Praca z zasilaniem baterijnym

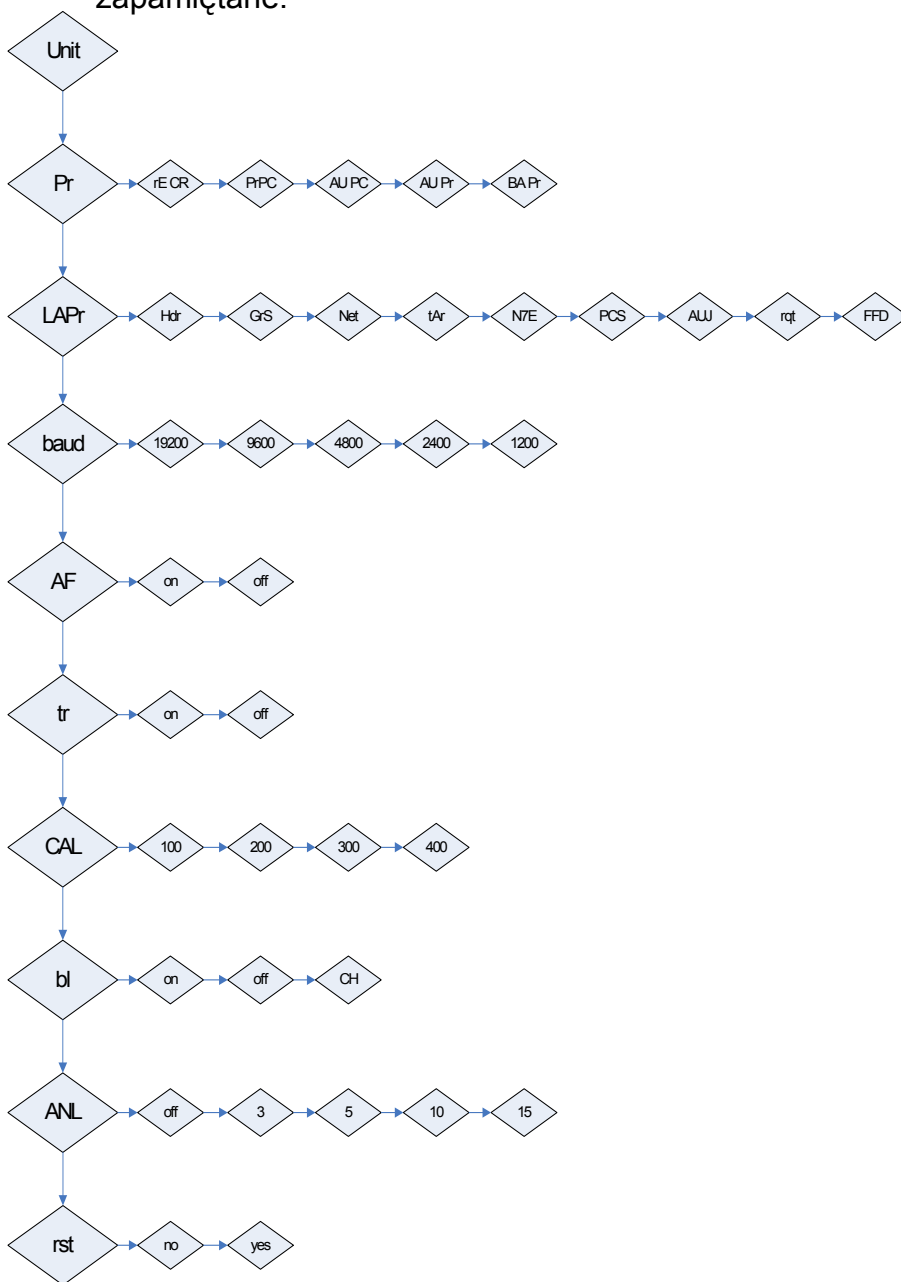
Rozdział 8.3
Śledzenie zera

Rozdział 8.4
Wybór masy kalibracyjnej

Rozdział 7.10
Podświetlenie

Rozdział 7.11
Funkcja ważenia zwierząt




Rozdział 8.7
Przywrócenie ustawień fabrycznych




8.2 Opuśczenie struktury menu

Opuśczenie struktury menu moŹliwe jest z kaŹdego miejsca menu, a przy tym moŹna zapamiętać lub odrzucić wprowadzone zmiany.

Po naciśnięciu przycisku  na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „Exit”.

A: Zatwierdzić, naciskając przycisk  (Tak). Na wskaźniku zostanie wyświetlony symbol „store”. Chcąc zapamiętać dane, należy powtórnie nacisnąć przycisk . Aby opuścić menu bez zapamiętywania, należy nacisnąć przycisk  (Nie).






B : Aby przejść do kolejnego punktu menu, należy nacisnąć przycisk  (nie opuszczaj). Po wprowadzeniu wszystkich ustawień indywidualnych, moŹna je zapamiętać.

8.3 Dozowanie i śledzenie zera

Funkcja automatycznego zerowania (Auto-Zero) umożliwia automatyczne tarowanie małych wahań masy.

JeŹeli ilość waŹonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wadze mechanizm „kompensacyjno-stabilizacyjny” moŹe powodować wyświetlanie błędnych wyników waŹenia. (Przykład: Powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze).

Podczas dozowania z małymi wahaniami masy zalecane jest wyłączenie tej funkcji. Po wyłączeniu **śledzenia zera** wskazanie wagi staje się jednak niespokojne.

Aktywacja/dezaktywacja śledzenia zera	Wskazanie wagi
1. Tak długo trzymać wciśnięty przycisk  , aż zostanie wyświetlony symbol „Unit”.	Unit
2. Kilka razy nacisnąć przycisk  , aż zostanie wyświetlony symbol „tr”.	tr
3. Funkcję moŹna aktywować, naciskając przycisk  .	tr on
4. Po ponownym naciśnięciu przycisku  funkcja zostanie dezaktywowana.	tr off
5. Zmienione ustawienia przejmowane są za pomocą przycisku  .	
6. Waga powraca do trybu waŹenia.	0,0 g

8.4 Wybór masy kalibracyjnej

W przypadku modelu KERN PCB masę kalibracyjną można wybrać spośród czterech wstępnie określonych wartości nominalnych (ok. 1/4; 1/2; 3/4; maks.) (patrz tabela 1 poniżej, ustawienia fabryczne wycieniowane w kolorze szarym). Aby uzyskiwać najbardziej wartościowe z punktu widzenia techniki pomiarowej wyniki ważenia, zalecany jest wybór możliwie największej wartości nominalnej.

Tabela 1:

PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2
10g	10g	20g	50g	50g
20g	20g	50g	100g	100g
30g	50g	70g	120g	150g
40g	60g	100g	150g	200g

PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB1000-1
100g	100g	100g	200g	200g
200g	200g	200g	500g	500g
300g	300g	400g	700g	700g
400g	400g	500g	800g	1000g
		600g		

PCB1000-2	PCB 1600-2	PCB2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
200g	500g	500g	1000g	1000g
500g	1000g	1000g	2000g	2000g
700g	1200g	1500g	3000g	3000g
1000g	1500g	2000g	4000g	4000g

PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
1000g	1000g	2000g	2000 g
2000g	2000g	5000g	5000g
5000g	5000g	7000g	7000g
6000g	6000g	8000g	10000g






8.5 Interfejs RS232C

Wydawanie danych za pomocą interfejsu RS 232 C

Informacje ogólne

Warunkiem przesyłu danych pomiędzy wagą a urządzeniem peryferyjnych (np. drukarka, komputer, ...) jest ustawienie takich samych parametrów interfejsu dla obu urządzeń (np. szybkość transmisji, tryb transmisji, ...).







8.5.1 Tryb przesyłu danych

<i>Ustawienie trybu przesyłu danych</i>	<i>Wskazanie wagi</i>
1. Tak długo trzymać wciśnięty przycisk  , aż zostanie wyświetlony symbol „Unit”.	Unit
2. Nacisnąć przycisk  , zostanie wyświetlony symbol „Pr”.	Pr
3. Aby zmienić ustawienia, nacisnąć przycisk  .	Pr PC
4. Tryb można ustawić za pomocą przycisku  (Pr PC; AU PC; AU Pr ; re Cr ; BA Pr ; szczegóły, patrz rozdział 9.4).	AU Pr
5. Zmienione ustawienia przejmowane są za pomocą przycisku  .	
6. Waga powraca do trybu ważenia.	0,0 g

8.5.2 Szybkość transmisji

Można ustawić szybkość transmisji do przesyłu wartości pomiarowych.

W poniższym przykładzie została ustawiona szybkość transmisji 9600 bodów.

<i>Ustawianie szybkości transmisji</i>	<i>Wskazanie wagi</i>
1. Tak długo trzymać wciśnięty przycisk  , aż zostanie wyświetlony symbol „Unit”.	Unit
2. Nacisnąć przycisk  .	Pr
3. Nacisnąć przycisk  , aż zostanie wyświetlony symbol „baud”.	Baud
4. Zatwierdzić, naciskając przycisk  .	4800
5. Przycisk  umożliwi zmianę szybkości transmisji 1200, 2400, 4800, 9600 , 19200).	9600
6. Zmienione ustawienia przejmowane są za pomocą przycisku  .	
7. Waga powraca do trybu ważenia.	0,0 g


8.6 Wybór drukowania

Funkcja umożliwia wyselekcjonowanie danych, które zostaną przesłane poprzez interfejs RS232.



W tym celu należy postępować w następujący sposób: (**nie** dotyczy trybu przesyłu danych BAPr)

Włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wskaźniku zostanie wyświetlona wartość „0”.

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „UNIT”.


Nacisnąć 2 razy przycisk , na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „LAPr”.

Zatwierdzić, naciskając przycisk .

Przycisk  umożliwia przewijanie dostępnych parametrów wyjścia do przodu, a przycisk  do tyłu.

Po naciśnięciu przycisku  zostanie wyświetlony aktualny status (on/off).

Przycisk  lub  umożliwia zmianę statusu.


Następnie przycisk  umożliwia zapamiętanie aktualnego statusu i opuszczenie menu.

W ten sam sposób użytkownik może konfigurować swoje własne bloki danych, które potem zostaną przesłane do drukarki lub komputera.

Wskazanie	Status	Funkcja
„Hdr“	On / Off	Wydanie nagłówka
„GrS“	On / Off	Wydanie masy całkowitej
„Net“	On / Off	Wydanie masy netto
„tAr“	On / Off	Wydanie masy tary
„N7E“	On / Off	Wydanie zapamiętanej masy
„PCS“	On / Off	Wydanie liczby sztuk
„AUJ“	On / Off	Wydanie masy sztuk
„rqt“	On / Off	Wydanie liczby sztuk referencyjnych
„FFd“	On / Off	Wydanie polecenia przesuwu strony


8.7 Powrót do ustawień fabrycznych


Funkcja ta umożliwi anulowanie ręcznie wprowadzonych zmian w ustawieniach menu i przywrócenie ustawień fabrycznych.


W tym celu włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wskaźniku zostanie wyświetlona wartość „0”.

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „UNIT”.

Nacisnąć 9 razy przycisk , na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „rst”.

W celu wyboru, nacisnąć przycisk . Zostanie wyświetlony aktualny status „no”.

Przycisk  umożliwi zmianę statusu na „YES”.

Po naciśnięciu przycisku  wykonany zostanie reset do ustawień fabrycznych, a jednocześnie status zostanie ponownie ustawiony na „no”.

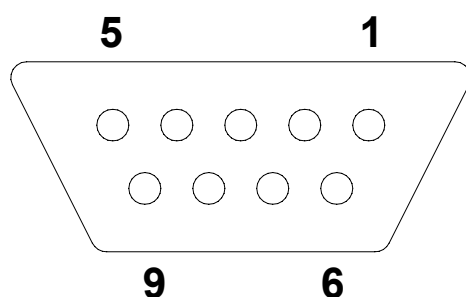
Potem następuje powrót do trybu ważenia.

9 Interfejs RS 232 C

9.1 Dane techniczne

- 8-bitowy kod ASCII
- 1 bit startu, 8 bitów danych, 1 bit stopu, brak parzystości
- szybkość transmisji wybieralna: 1200, 2400, 4800, , **9600** bodów
- niezbędna wtyczka miniaturowa (9-pinowa, D-Sub)
- praca interfejsu bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN (maks. 2 m)

9.2 Obłożenie pinów gniazda wyjściowego wagi (widok czołowy),



- Pin 2: przesył danych (Transmit data)
 Pin 3: odbiór danych (Receive data)
 Pin 5: masa (Signal ground)

9.3 Opis transmisji danych

9.3.1 Pr PC

Nacisnąć przycisk PRINT, przy stabilnej wartości zostanie przesłana wartość w formacie **LAPR**.

a. Format dla stabilnej wartości masy/liczby sztuk/danej procentowej

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

b. Format w przypadku błędu

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

Zaraz po ustabilizowaniu wartości ważonej, zostanie ona automatycznie przesłana w formacie **LAPR**.

c. Format dla stabilnej wartości masy/liczby sztuk/danej procentowej

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

d. Format w przypadku błędu

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

Wartości ważone są przesyłane w sposób automatyczny i ciągły, niezależnie od tego, czy wartość jest stabilna lub niestabilna.

e. Format dla stabilnej wartości masy/liczby sztuk/danej procentowej

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. Format w przypadku błędu

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

g. Format dla niestabilnej wartości masy/liczby sztuk/danej procentowej

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

Komendy zdalnego sterowania s/w/t wysyłane są z jednostki zdalnego sterowania do wagi w postaci kodu ASCII. Po otrzymaniu przez wagę komend s/w/t, przez wagę wysyłane są następujące dane.

Należy przy tym zwracać uwagę na to, że niżej wymienione komendy zdalnego sterowania muszą być wysyłane bez następujących po nich znakach CR LF.

- s** Funkcja: Za pomocą interfejsu RS232 wysyłana jest stabilna, ważona wartość masy
- w** Funkcja: Za pomocą interfejsu RS232 wysyłana jest (stabilna lub niestabilna) ważona wartość masy
- t** Funkcja: Nie są wysyłane żadne dane, waga wykonuje funkcję tarowania.

h. Format dla stabilnej wartości masy/liczby sztuk/danej procentowej

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

i. Format w przypadku błędu

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

j. Format dla niestabilnej wartości masy/liczby sztuk/danej procentowej

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

SYMBOLE:

B*	= spacje lub M
B / 0 /.	= spacje / wartość masy / punkt dziesiętny, zależny od wartości ważonej
g	= jednostka wagowa / sztuki / %
E, o, r	= kod ASCII lub „E, o, r”
CR	= znak powrotu karetki (Carriage Return)
LF	= znak przesunięcia linii (Line Feed)

9.4 Wydanie na drukarkę kodów paskowych


Tryb przesyłu danych należy ustawić na „**BA Pr**” (rozdział 8.5.1).

Domyślną drukarką kodów paskowych jest drukarka Zebra model LP2824.

Należy przy tym zwracać uwagę, że format wyjściowy wagi jest zdefiniowany na stałe i nie może zostać zmieniony.

Format druku jest zapisany w drukarce. Oznacza to, że w przypadku uszkodzenia drukarki nie może zostać wymieniona na fabrycznie nową, lecz wcześniej należy w firmie KERN wgrać odpowiednie oprogramowanie.

Drukarkę Zebra i wagę należy połączyć w stanie wyłączonym za pomocą otrzymanego przewodu interfejsu.

Po włączeniu obu urządzeń i uzyskaniu gotowości do pracy, każdorazowo po naciśnięciu przycisku  zostanie wydrukowana etykieta.

10 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja

10.1 Czyszczenie

Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenie należy odłączyć od źródła zasilania.

Nie należy stosować agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalnik, itp.), lecz czyścić urządzenie tylko ścierką nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Należy przy tym uważać, aby ciecz nie dostała się do wnętrza urządzenia a po wyczyszczeniu wagę należy wytrzeć do sucha za pomocą miękkiej ściarki.

Luźne resztki próbek / proszek można ostrożnie usunąć za pomocą pędzla lub odkurzacza ręcznego.

Rozsypany materiał ważony natychmiast usuwać.

10.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez pracowników przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN.

Przed otwarciem wagi należy odłączyć ją od sieci.

10.3 Utylizacja

Utylizację opakowania i urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z prawem krajowym lub regionalnym obowiązującym w miejscu eksploatacji urządzenia.

11 Pomoc w przypadku drobnych awarii

W przypadku zakłóceń przebiegu programu wagę należy na chwilę wyłączyć i odłączyć od sieci. Następnie proces ważenia należy rozpocząć od nowa.

Pomoc:

Zakłócenie

Możliwa przyczyna

Wskaźnik masy nie świeci.

- *Waga nie jest włączona.*
- *Przerwane połączenie z siecią (kabel zasilający niepodłączony/uszkodzony).*
- *Zanik napięcia sieci.*
- *Nieprawidłowo włożone lub rozładowane baterie.*
- *Brak baterii.*

Wskazanie masy ulega zmianie

- *Przeciąg/ruchy powietrza*

ciągle

- *Wibracje stołu/podłoża*
- *Płytki wagi na kontakt z ciałami obcymi*
- *Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi/jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia)*

Wynik ważenia jest ewidentnie błędny

- *Wskaźnik wagi nie jest wyzerowany*
- *Nieprawidłowe justowanie.*
- *Występują silne wahania temperatury.*
- *Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi/jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia)*

W przypadku wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeżeli komunikat błędu występuje dalej, powiadomić producenta.



KERN & Sohn GmbH

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

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet:
www.kern-sohn.com

Instrução de uso

Balança precisa

KERN PCB

Versão 1.2
10/2007
PT



PCB-BA-pt-0712



KERN PCB

Versão 1.2 10/2007

Instrução de uso

Balança precisa

Índice

1	<i>Dados técnicos</i>	4
2	<i>Declaração de conformidade</i>	9
3	<i>Indicações fundamentais (informações gerais)</i>	10
3.1	Uso adequado	10
3.2	Uso inadequado	10
3.3	Garantia	10
3.4	Inspeção sobre os meios de controlo	11
4	<i>Indicações fundamentais de segurança</i>	11
4.1	Seguimento das indicações contidas nas indicações de uso	11
4.2	Formação do pessoal	11
5	<i>Transporte e armazenagem</i>	11
5.1	Inspeção de recepção	11
5.2	Embalagem	11
6	<i>Desembalagem, instalação e partida</i>	12
6.1	Local de instalação, local de exploração	12
6.2	Desembalagem	12
6.2.1	Instalação	12
6.2.2	Fornecimento	13
6.3	Tomada de rede	13
6.4	Funcionamento a pilhas / funcionamento a pilha (opcional)	13
6.5	Ligação de dispositivos adicionais	14
6.6	Primeira partida	14
6.7	Ajustar	14
6.8	Ajustar	14
6.9	Pesagens suspensos	15
7	<i>Exploração</i>	16
7.1	Aspecto do visor	16
7.2	Pesagem	16
7.3	Tarar	17
7.4	Função PRE-Tare	17

7.5	Pesagem mais/menos	17
7.6	Contagem de peças.....	18
7.7	Pesagem neto-total	19
7.8	Pesagem percentual.....	19
7.9	Unidades de pesagem (Unit)	20
7.10	Retroiluminação do visor.....	22
7.11	Função de pesagem de animais	23
8	Configurações	24
8.1	Chamada do menu	24
8.2	Saída do menu	25
8.3	Dosagem e zeragem.....	25
8.4	Escolha do peso de calibração	26
8.5	Interface RS232C	27
8.5.1	Modo de transferência de dados	27
8.5.2	Velocidade de transferência	27
8.6	Escolha de impressão.....	28
8.7	Retorno às configurações originais	29
9	Interface RS 232 C.....	30
9.1	Dados técnicos	30
9.2	Colocação de pinos da tomada de saída da balança (vista desde a frente)...	30
9.3	Descrição de transferência de dados	30
9.3.1	Pr PC	30
9.3.2	AU Pr	30
9.3.3	AU PC	31
9.3.4	rE Cr.....	31
9.4	Envio de códigos de barras à impressora	32
10	Conservação, manutenção em bom estado, utilização.....	33
10.1	Limpeza	33
10.2	Conservação, manutenção em bom estado.....	33
10.3	Utilização	33
11	Auxílio em caso de pequenas avarias	34

1 Dados técnicos

KERN	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3
<i>Leitura (d)</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Gama de pesagem (máx.)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Gama da tara (subtractiva)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Reprodutibilidade</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Linearidade</i>	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g
<i>Min. peso unitário para a contagem de peças</i>	0,002 g	0,002 g	0,002 g	0,002 g
<i>Tempo de aquecimento</i>	2 horas	2 horas	2 horas	2 horas
<i>Número de peças de referência para a contagem de peças</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unidades de pesagem</i>	Para detalhes: “Unidades de pesagem” , capítulo 7.9			
<i>Peso de calibração recomendável não acrescentado (classe)</i>	40g (F1)	50g (F2)	100 g (F1)	150 g (F1)
<i>Tempo de aumento do volume do sinal (normal)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura de trabalho</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Humidade do ar</i>	Máx. 80% (sem condensação)			
<i>Caixa (largura x profundidade x altura) (mm)</i>	163 x 245 x 79 (sem páravento) 163 x 245 x 123 (com páravento)			
<i>Prato da balança mm</i>	Ø 81			
<i>Peso kg (neto)</i>	1,1			
<i>Dispositivo para pasagens suspensas</i>	✓			
<i>Ganchos para pasagens suspensas</i>	✓			

KERN	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2
<i>Leitura (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Gama de pesagem (máx.)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Gama da tara (subtractiva)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Reprodutibilidade</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linearidade</i>	± 0,02 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Min. peso unitário para a contagem de peças</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Tempo de aquecimento</i>	30 minutos	10 minutos	2 horas	2 horas
<i>Número de peças de referência para a contagem de peças</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unidades de pesagem</i>	Para detalhes: “ Unidades de pesagem ”, capítulo 7.9			
<i>Peso de calibração recomendável não acrescentado (classe)</i>	200g (M1)	400g (M2)	400g (F2)	500 g (F2)
<i>Tempo de aumento do volume do sinal (normal)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura de trabalho</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Humidade do ar</i>	Máx. 80% (sem condensação)			
<i>Caixa (largura x profundidade x altura) (mm)</i>	163 x 245 x 79			
<i>Prato da balança mm</i>	Ø 105	130 x 130	Ø 105	Ø 105
<i>Peso kg (neto)</i>	1,1			
<i>Dispositivo para pasagens suspensas</i>	✓			
<i>Ganchos para pasagens suspensas</i>	✓			

KERN	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2
<i>Leitura (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Gama de pesagem (máx.)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Gama da tara (subtractiva)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Reprodutibilidade</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linearidade</i>	± 0,03 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Min. peso unitário para a contagem de peças</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Tempo de aquecimento</i>	2 horas	30 minutos	2 horas	2 horas
<i>Número de peças de referência para a contagem de peças</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unidades de pesagem</i>	Para detalhes: “Unidades de pesagem” , capítulo 7.9			
<i>Peso de calibração recomendável não acrescentado (classe)</i>	700 g (F1)	1000g (M1)	1000g (F1)	1500g (F1)
<i>Tempo de aumento do volume do sinal (normal)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura de trabalho</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Humidade do ar</i>	Máx. 80% (sem condensação)			
<i>Caixa (largura x profundidade x altura) (mm)</i>	163 x 245 x 79			
<i>Prato da balança mm</i>	130 x 130			
<i>Peso kg (neto)</i>	1,1			
<i>Dispositivo para pasagens suspensas</i>	✓			
<i>Ganchos para pasagens suspensas</i>	✓			

KERN	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
<i>Leitura (d)</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Gama de pesagem (máx.)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Gama da tara (subtractiva)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Reprodutibilidade</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Linearidade</i>	±0,2 g	±2,0 g	± 0,3 g
<i>Min. peso unitário para a contagem de peças</i>	0,2 g	2,0 g	0,2g
<i>Tempo de aquecimento</i>	30 minutos	10 minutos	2 horas
<i>Número de peças de referência para a contagem de peças</i>	5, 10, 25, 50		
<i>Unidades de pesagem</i>	<i>Para detalhes: “Unidades de pesagem”, capítulo 7.9</i>		
<i>Peso de calibração recomendável não acrescentado (classe)</i>	2000 g(M1)	4000 g (M2)	4000 g (F2)
<i>Tempo de aumento do volume do sinal (normal)</i>	3 sec.		
<i>Temperatura de trabalho</i>	+ 5° C + 35° C		
<i>Humidade do ar</i>	<i>Máx. 80% (sem condensação)</i>		
<i>Caixa (largura x profundidade x altura) (mm)</i>	163 x 245 x 79		
<i>Prato da balança mm</i>	130 x 130	150 x 170	150 x 170
<i>Peso kg (neto)</i>	1,1		
<i>Dispositivo para pasagens suspensas</i>	✓		
<i>Ganchos para pasagens suspensas</i>	✓		

KERN	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
<i>Leitura (d)</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Gama de pesagem (máx.)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Gama da tara (subtractiva)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Reprodutibilidade</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Linearidade</i>	± 2 g	± 0,3 g	± 0,3 g	± 0,3 g
<i>Min. peso unitário para a contagem de peças</i>	2 g	0,2 g	0,2 g	0,2 g
<i>Tempo de aquecimento</i>	2 horas	2 horas	2 horas	2 horas
<i>Número de peças de referência para a contagem de peças</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unidades de pesagem</i>	Para detalhes: “ Unidades de pesagem ”, capítulo 7.9			
<i>Peso de calibração recomendável não acrescentado (classe)</i>	5 kg (M2)	5 kg (F2)	7 kg (F1)	10 kg (F1)
<i>Tempo de aumento do volume do sinal (normal)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura de trabalho</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Humidade do ar</i>	Máx. 80% (sem condensação)			
<i>Gehäuse (B x T x H) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Prato da balança mm</i>	150 x 170			
<i>Gewicht kg (netto)</i>	1,1			
<i>Dispositivo para pasagens suspensas</i>	✓			
<i>Ganchos para pasagens suspensas</i>	✓			

2 Declaração de conformidade



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (caixa postal) 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

Declaração de conformidade

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Deklaracja zgodności urządzenia z oznakowaniem 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

Declaração de conformidade para aparelhos com a marca CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Polski** Niniejszym deklarujemy, że produkt, którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z niżej wymienionymi normami.
- 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.
- Português** Através desta declaramos que o produto referido pela presente declaração está de acordo com as normas citadas abaixo.

Balança eletrônica: KERN PCB

Marca	Directiva CE	Normas
	89/336EEC EMC	EN 55022 : 1998+A1 : 2000 EN 61000-3-2 : 2000 EN 61000-3-3 : 1995+A1 : 2001 EN 55024 : 1998+A1 : 2001

Data: 15.11.2007

Assinatura:

KERN & Sohn GmbH
Administração

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

3 Indicações fundamentais (informações gerais)

3.1 Uso adequado

A balança que Você adquiriu serve para a definição de pesos (valores de pesagem) do material pesado. É destinada para uso como “balança não-autônoma”, isto é, o material pesado deve ser colocado manual e prudentemente no centro do prato de pesagem. O valor de pesagem poderá ser lido quando estiver estável.

3.2 Uso inadequado

Não usar a balança para pesagem dinâmica. Caso a quantidade de material pesado for aumentada ou diminuída inexpressivamente, o mecanismo de “compensação e estabilização” inserido na balança poderá então causar que resultados de pesagem errôneos sejam mostrados. (Exemplo: um escorrimento lento do fluido do reservatório contido na balança.)

Não deixar o prato da balança sob ação de sobrecarga por longo período. Isto poderia causar danificação do mecanismo de medição.

Evitar completamente golpes e sobrecargas da balança acima do valor máximo (máx.) dado, diminuindo o valor de tara já existente. Isto poderia ocasionar danos a balança.

Jamais deverá ser utilizada a balança em locais onde exista risco de explosão. Os modelos de série não são anti-explosão.

Não deverão ser realizadas mudanças na estrutura da balança. Isto poderia ocasionar resultados de pesagem errôneos, violação das condições técnicas de segurança, como também estrago da balança.

A balança pode ser explorada somente de acordo com as descrições determinadas. Outros âmbitos de utilização / formas de aplicação exigem permissão por escrito por parte da firma KERN.

3.3 Garantia

A garantia expirará em caso de:

- não respeitar as nossas indicações desta instrução de uso
- uso em desacordo com as aplicações descritas
- modificações ou abertura do equipamento
- danificações mecânicas e avarias resultantes do uso indevido e de líquidos gasto natural
- instalação indevida ou instalações eléctricas impróprias
- sobrecarga do mecanismo de medição

3.4 Inspeção sobre os meios de controlo

Para garantir qualidade ao sistema, deve-se em espaços de tempo regulares conferir as propriedades técnicas de medição da balança e, eventualmente, do peso de aferição disponível. Com este objetivo, um usuário responsável deveria determinar espaços de tempo correspondentes, como também a espécie e âmbito de tal controlo. Informações sobre a inspeção sobre os meios de controlo tais como as balanças, também os pesos de aferição metrológica disponíveis, podem ser encontrados no site da firma KERN (www.kernsohn.com). Pesos de aferição e balanças podem ser calibrados por baixo preço no laboratório de calibração da firma KERN (convertidas às normas técnicas obrigatórias em cada país) acreditado pela DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

4 Indicações fundamentais de segurança

4.1 Seguimento das indicações contidas nas indicações de uso

Antes da instalação e partida da balança, as instruções de uso abaixo deverão ser lidas com precisão, mesmo se você já tiver experiência com balanças da firma KERN.

4.2 Formação do pessoal

O equipamento pode ser operado e conservado unicamente por trabalhadores formados.

5 Transporte e armazenagem

5.1 Inspeção de recepção

Deve-se imediatamente após a entrega do pacote, conferir se o mesmo não apresenta danificações visíveis, sendo o mesmo obrigatório após a sua desembalagem.

5.2 Embalagem

Todas as peças da embalagem original devem ser conservadas em caso de um eventual transporte de retorno.

Para o transporte de retorto utiliza-se somente a embalagem original.

Antes do envio deve-se desligar todos os cabos ligados e eliminar peças soltas e móveis.

Deve-se montar as proteções de transporte se tiver. Todas as peças, como p.ex. prato da balança, transformador etc, devem ser protegidas contra quedas e danificações.

6 Desembalagem, instalação e partida

6.1 Local de instalação, local de exploração

As balanças foram fabricadas de modo que, em condições normais de exploração, sejam obtidos resultados de pesagem idôneos.

A escolha de um local adequado para a balança garante sua operação rápida e precisa.

Por isto também, ao escolher um local para a instalação, respeite os seguintes critérios:

- instalar a balança numa área estável e plana;
- evitar temperaturas extremas, como também oscilações de temperatura que podem surgir p.ex. próximo a aquecedores ou em locais expostos directamente a acção dos raios solares;
- proteger contra a acção directa de correntezas de vento causada pela permanência de portas e janelas abertas ;
- evitar golpes durante a pesagem;
- proteger a balança da acção de alta humidade do ar, vapores e poeira;
- não colocar o equipamento sob a acção por tempo prolongado de forte humidade. Uma humificação imprópria (condensação da humidade do ar no equipamento) poderá surgir, se o equipamento em estado frio for colocado num local significativamente mais quente. Neste caso, o equipamento deverá permanecer por aproximadamente 2 horas desligado da rede, para que haja uma devida aclimatização às condições ambientais.
- evitar cargas estáticas oriundas do material pesado, embalagem da balança e protecção contra o vento.

Em caso de surgimento de pólos magnéticos (p.ex. de telemóveis ou equipamentos de rádio), cargas estáticas, como também alimentação eléctrica instável, podem ocorrer consideráveis desviações nos resultados (erros nos resultados da pesagem). Deve-se então mudar a localização da balança ou eliminar a fonte de interferência.

6.2 Desembalagem

Retirar a balança da embalagem com prudência, removendo a bolsa plástica e instalando a balança no lugar destinado para a operação da mesma.

6.2.1 Instalação

Deve-se colocar a balança para que o prato da mesma esteja nivelado.

6.2.2 Fornecimento

Accesórios de série:

- Balança (com cobertura de protecção)
- Prato da balança
- Transformador
- Instrução de uso
- Protecção contra o vento (PCB 40-3, PCB 60-3, PCB 100-3, PCB 160-3)

6.3 Tomada de rede

Alimentação eléctrica realiza-se através do transformador externo. O valor de tensão impresso no mesmo deve concordar com a tensão local.

Deve-se utilizar unicamente transformadores originais da firma KERN. Uso doutros productos exige o consentimento por parte da firma KERN.

6.4 Funcionamento a pilhas / funcionamento a pilha (opcional)


Retirar a tampa do compartimento de pilhas na parte interior da balança. Instalar a pilha 9 V.

Colocar de novo a tampa do compartimento de pilhas.


No funcionamento a pilhas a balança dispõe de uma função de desactivação automática, que se pode activar e desactivar desde o menu (cap. 8.1) Com este objectivo deve-se proceder como segue:

Activar a balança pressionando a tecla  e esperar até que no visor apareça o valor “0”.


Pressionar e manter pressionada a tecla  até que no visor apareça o símbolo “UNIT”.

Pressionar 4 vezes a tecla , no visor aparecerá o símbolo “AF”.

Aprovar pressionando a tecla .

A tecla  permite a escolha de uma das seguintes configurações:

- 1) „**AF on**“: Com objectivo à poupança das pilhas, a balança desligar-se-á automaticamente 3 minutos após o encerramento da pesagem.
- 2) „**AF off**“: Função de desactivação desactiva-se.

A configuração escolhida aprova-se pressionando a tecla .

Se a pilha opcional for acessível, então pode-se ligá-la através da toma separada que se encontra no compartimento de pilhas. Neste caso deve-se também utilizar o transformador plug fornecido com a pilha.

6.5 Ligação de dispositivos adicionais

Antes de serem ligados ou desligados os dispositivos adicionais (impressora, computador) à interface dos dados é preciso desligar a balança da rede.

Junto com a balança deve-se usar unicamente acessórios e dispositivos adicionais da firma KERN, que foram especialmente preparadas para este fim.

6.6 Primeira partida

Desejando obter resultados precisos de pesagem através de balanças electrónicas, deve-se-lhes garantir correspondente temperatura de trabalho (veja “Tempo de aquecimento”, cap. 1). Durante o aquecimento, a balança deve ser alimentada electricamente (tomada de rede, conjunto de pilhas, pilhas).

A precisão da balança depende da aceleração local da gravidade.

Deve-se irrevogavelmente respeitar as indicações contidas no capítulo “Ajustar”.

6.7 Ajustar

Pelo facto da aceleração de gravidade não ser igual em cada lugar da Terra, cada balança deve ser adaptada – de acordo com o princípio de pesagem resultante das bases da física – à aceleração reinante no local de instalação da balança (somente se a balança não tiver sido ajustada em fábrica para o local de instalação). Tal processo de ajuste deve ser efectuado ante a primeira partida, após cada mudança de localização da balança, como também em caso de oscilação da temperatura do ambiente. Para obter valores de medição precisos, é recomendável em acréscimo realizar ajustes cíclicos também no modo de pesagem.


6.8 Ajustar

O ajuste deve ser realizado através do peso de calibração recomendável (veja cap. 1 “Dados técnicos”). O ajuste pode ser também efectuado através de pesos doutros valores nominais (veja a tabela 1), não sendo óptimo, no entanto, do ponto de vista da técnica de medição.


Procedimento ao realizar o ajuste:

Garantir as condições ambientais estáveis. Garantir o tempo suficiente de aquecimento (veja cap. 1) a fim de estabilizar a balança.

Activar a balança com a tecla .

Pressionar e manter pressionada a tecla , após o sinal acústico no visor aparecerá por pouco tempo o símbolo “**CAL**”, seguido por o valor exacto intermitente mostrando o peso de calibração (cap. 8.4).

Logo colocar o peso de calibração no centro do prato da balança.

Aprovar pressionando a tecla . Em seguida aparecerá o símbolo “**CAL F**”, e logo depois realiza-se a volta automática ao modo de pesagem. No visor mostra-se o valor do peso de calibração.

Em caso de surgimento do erro de ajuste ou peso de calibração errado aparecerá o símbolo “**CAL E**”. Repetir o ajuste.

Manter o peso de calibração junto à balança. Para as aplicações quando a qualidade for extremamente importante é recomendável controlar a aferição da balança cada dia.

6.9 Pesagens suspensas

Pesagem suspensa permite pesar objectos, que pelo seu tamanho ou forma não podem ser colocados no prato da balança.

Deve-se proceder como segue:

- Desligar a balança.
- Retirar a protecção na infra-estrutura da balança.
- Gancho para pesagens suspensas suspender **com cuidado e completamente**.
- Colocar a balança acima do orifício.
- Suspender o material pesado no gancho e efectuar a pesagem.



Fig. 1: Instalação da balança para pesagem suspensa



ATENÇÃO

- Deve-se prestar atenção para que todos os objectos suspensos estejam suficientemente estáveis, e o material pesado esteja bem fixado (risco de rompimento).
- Jamais suspender cargas acima do peso recomendado (máx.) (risco de rompimento).

Deve-se sempre ter cuidado de não deixar seres vivos ou objectos por baixo da carga pesando, por causa do risco de ferimento ou danificação.

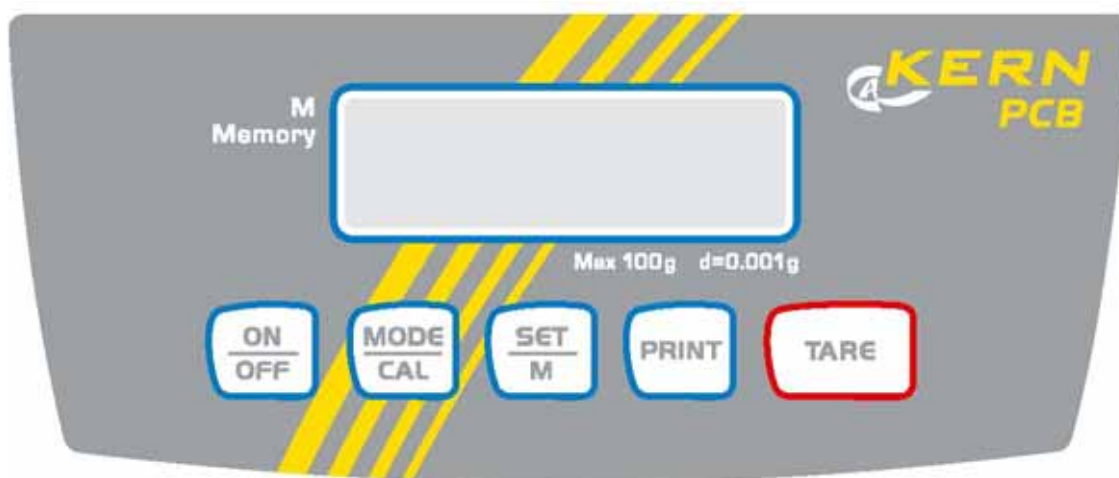


RECOMENDAÇÃO


Após terminar a pesagem suspensa deve-se irrogavelmente fechar de novo o orifício na infra-estrutura da balança (protecção contra poeira).

7 Exploração

7.1 Aspecto do visor



7.2 Pesagem

Ligar a balança com a tecla .

Durante um tempo de aprox. 3 segundos no visor da balança aparecerá o valor “88888”, e logo o valor “0”. A balança está pronta a trabalhar.



Importante: Se a indicação é intermitente ou o valor do mesmo não é “0”, pressionar a tecla .

Somente agora (!) pode-se colocar o material a pesar no prato da balança. Deve-se prestar atenção para que o material pesado não tenha contacto com caixa nem piso. Aparecerá o peso, e após o controlo positivo do estado de imobilidade no lado direito do visor mostrar-se-á a unidade de pesagem (p.ex. g ou kg).

Se o material pesado pesar mais do que abrange a gama de pesagem, no visor aparecerá o símbolo “**Error**” (= sobrecarga) e ouvir-se-á o sinal acústico (pio).

7.3 Tarar


Activar a balança com a tecla  e esperar até que no visor apareça o valor “0”.



Colocar o recipiente tara no prato da balança e pressionar a tecla . No visor aparecerá o valor “0”. O peso do recipiente memorizar-se-á na memória da balança. Finalizado o processo de pesagem pressionar de novo a tecla , no visor aparecerá o valor “0”.



O processo de tarar pode repetir-se várias vezes, p.ex. ao pesar vários componentes de uma mistura (pesagem subsequente).
O limite consegue-se no momento de esgotar a gama total de pesagem.
Após retirar o recipiente tara o peso aparecerá como a indicação menos.

7.4 Função PRE-Tare

Esta função permite memorizar o peso do recipiente tara.
Este valor também é memorizado quando no mesmo tempo a balança se liga e desliga de novo.


Com este objectivo ligar a balança com a tecla  e esperar até que no visor apareça o símbolo “0”.


Colocar o recipiente tara no prato da balança e pressionar 6 vezes a tecla , até que no visor apareça o símbolo intermitente „PtArE”. Pressionando a tecla , o peso actual no prato será memorizado como peso PRE-Tare.

Para desactivar esta função deve-se, com o prato da balança descarregado, pressionar 6 vezes a tecla  até que no visor apareça o símbolo intermitente „PtArE”. Logo deve-se pressionar a tecla .
O peso PRE-Tare memorizado será anulado.

7.5 Pesagem mais/menos


P.ex. para o controlo do peso de peças, o controlo na fabricação etc.

Activar a balança com a tecla  e esperar até que no visor apareça o valor “0”.

Colocar o peso dado no prato da balança e com a tecla  tarar a balança até obter o valor “0”. Retirar o peso dado.

Colocar objectos controlados no prato da balança um por um, cada desvio do peso dado aparecerá com o sinal correspondente “+” e “-”.

Do mesmo modo pode-se também efectuar embalagens do mesmo peso em relação com o peso dado.


Retorno à pesagem depois de pressionar a tecla .

7.6 Contagem de peças


Activar a balança com a tecla  e esperar até que no visor apareça o valor “0”.

Pressionar a tecla  por pouco tempo.


Aparecerá o número das peças de referência: **5**.

Pressionar a tecla  mais vezes permite chamar os seguintes números das peças de referência: **10, 25 e 50**.


Colocar na balança tal número das peças contadas que é exigido segundo o número das peças de referência configurado.


Aprovar com a tecla .

Actualmente a balança encontra-se no modo de contagem de peças e está a contar todas as peças colocadas no prato da balança.

Pressionando a tecla  o modo de funcionamento da balança muda para a pesagem e mostra-se o peso das peças contadas.

Importante: Quanto maior o número de peças de referência, a contagem de peças é mais precisa.


Para o peso menor contado, veja tabela “Dados técnicos”, superando-o no visor aparecerá o símbolo „Er 1”. Retorno ao modo de pesagem com a tecla .


Recipientes tara podem ser utilizados também no momento de contar peças. Antes de iniciar a contagem tarar o recipiente tara com a tecla .



7.7 Pesagem neto-total


Aplica-se no momento de pesar num recipiente tara uma mistura de vários componentes, e também se exige para o controlo de peso de todos os componentes pesados no final de processo (neto-total, então sem peso do recipiente tara).


Exemplo:

Colocar o recipiente tara no prato da balança, tarar a balança com a tecla  até o valor "0".

Pesar o componente ❶, com a tecla  (Memória) tarar a balança até o valor "0". Activação da memória mostra-se como um triângulo que aparece no lado esquerdo do visor.

Pesar o componente ❷, depois de pressionar a tecla  aparecerá o peso neto-total, isto é, peso (soma) dos componentes ❶ e ❷. Com a tecla  tarar a balança até o valor "0".

Pesar o componente ❸, depois de pressionar a tecla  aparecerá o peso neto-total no visor, isto é, peso (soma) dos componentes ❶ e ❷ e ❸.


Caso seja necessário completar a receita até o valor final desejado. Retorno ao modo de pesagem pressionando a tecla .

7.8 Pesagem percentual


O símbolo mostrado em: %

Pesagem percentual permite mostrar o peso em percentagem, com relação ao peso de referência.

Activar a balança com a tecla  e esperar até que no visor apareça o valor "0".

Pressionar de novo a tecla  por pouco tempo. Passar por números de peças de referência da função de contagem, logo no visor aparecerá o valor "100%".

Colocar a peça de referência no prato da balança.


Pressionar a tecla , o peso da peça configurar-se-á como o valor de referência (100%).

Logo pode-se colocar no prato da balança os objectos controlados, no visor aparecerá o valor percentual com relação à peça de referência.

Retorno à pesagem pressionando a tecla .

7.9 Unidades de pesagem (Unit)

Activar a balança com a tecla  e esperar até que no visor apareça o valor “0”. Pressionar e manter pressionada a tecla  até que no visor apareça o símbolo “UNIT”.








Pressionar a tecla , por pouco tempo, na ecrã aparecerá a unidade configurada.

A tecla  permite a escolha entre várias unidades (veja tabela).

Após pressionar a tecla  a unidade de pesagem configurada será aplicada.

	Visor Indicação	Coefficiente do cálculo 1 g =
grama	g	1,
kilograma	kg	0,001
libra	Lb	0,0022046226
onça	oz	0,035273962
onça de troy	ozt	0,032150747
tael (Hongkong)	tlh	0,02671725
tael (Taiwan)	tlt	0,0266666
grain	gn	15,43235835
pennyweight	dwt	0,643014931
momme	mo	0,2667
tola	tol	0,0857333381
Quilate	ct	5
Coeficiente escolhido livremente *)	FFA	xx.xx

*)

Com objectivo de introduzir um próprio coeficiente do cálculo deve-se do modo descrito acima pressionar a tecla  tantas vezes até que no visor apareça o símbolo “FFA”. Pressionando a tecla  passa-se ao menu da escolha. O último sítio começa piscar. Com a tecla  o valor mostrado aumenta por 1, e com a tecla  diminui por 1. Pressionar a tecla  causa passagem por um sítio à esquerda. Após introduzir todas as modificações deve-se memorizar o valor introduzido pressionando a tecla , e ao pressionar de novo a tecla  o “Coeficiente escolhido livremente” será aprovado como a unidade actual de pesagem.


Vários modelos de balanças têm introduzidas diversas unidades de pesagem.

Para os detalhes veja a tabela seguinte:


Modelo																			
Unidades	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
grama	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
kilograma										x			x	x	x	x	x	x	x
libra					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
onça	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
onça de troy	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
tael (Hongkong)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
tael (Taiwan)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
grain	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x							
pennyweight	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
momme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
tola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
quilate	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x							
Coeficiente escolhido livremente	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x


7.10 Retroiluminação do visor

Desde o menu pode-se ligar e desligar a função de retroiluminação do visor. Com este objectivo deve-se proceder do modo seguinte:

Activar a balança com a tecla  e esperar até que no visor apareça o símbolo “0”.


Pressionar e manter pressionada a tecla  até que no visor apareça o valor “UNIT”.

Pressionar 7 vezes a tecla , no visor aparecerá o símbolo “bl”.

Aprovar com a tecla .

A tecla  permite a escolha entre uma das seguintes configurações:

Indicação	Configuração	Função
„bl“ on	retroiluminação activada	Visor com contraste, destinado também a leitura em escuridão.
„bl“ off	retroiluminação desactivada	Poupança das pilhas
„bl“ Ch	Retroiluminação é desactivada automaticamente após 10 segundos depois de configurar o valor estável de pesagem	Poupança das pilhas

A configuração escolhida aprovar com a tecla .


7.11 Função de pesagem de animais


A balança possui a função de pesagem de animais integrada (definir o valor meio), a qual permite a pesagem precisa de animais domésticos ou pequenos, embora esses não se encontrem calmas no prato da balança.


Atenção: Pesagem precisa não é possível se animais se agitem excessivamente.


A função de pesagem de animais pode-se ligar e desligar desde o menu. Com este objectivo proceda como segue:

Activar a balança com a tecla  e esperar até que no visor apareça o valor “0”.

Pressionar e manter pressionada a tecla  até que no visor apareça o símbolo “UNIT”.

Pressionar 8 vezes a tecla , no visor aparecerá o símbolo “ANL”.

Aprovar pressionando a tecla .

A tecla  permite a escolha de uma das seguintes configurações:

Indicação	Função
„ANL“ off	função de pesagem de animais desactivada
„ANL“ 3	definição do valor meio por 3 segundos até acender o valor
„ANL“ 5	definição do valor meio por 5 segundos até acender o valor
„ANL“ 10	definição do valor meio por 10 segundos até acender o valor
„ANL“ 15	definição do valor meio por 15 segundos até acender o valor


A configuração escolhida aprovar com a tecla .

Serviço:

Activar a balança com a tecla **ON** e esperar até que no visor apareça o valor “0”.

Colocar o material a pesar (animal) no prato da balança e pressionar a tecla .

No visor mostrar-se-á o tempo prévio escolhido e será contado até zero. Neste tempo a balança toma vários valores de medição. Ao conseguir o valor „0” ouvir-se-á o sinal acústico e mostrar-se-á o valor meio.

Pressionando de novo a tecla  o funcionamento da balança muda para o modo de pesagem.

Pressionar de novo a tecla  activa de novo esta função.

8 Configurações

8.1 Chamada do menu

Activar a balança com a tecla **ON/OFF** e esperar até que no visor aparecerá o valor "0".

Para aceder ao menu por volta de 3 segundos manter pressionada a tecla **PRINT** até que no visor se mostre o símbolo "UNIT".

Pressionando a tecla **MODE/CAL** chamar-se-á vários pontos do menu. Escolher o ponto no menu com a tecla **SET/M**. Dentro do ponto dado a escolha realiza-se pressionando a

tecla **MODE/CAL**. Ao pressionar de novo a tecla **SET/M**

as configurações serão memorizadas.

Pressionar a tecla PRINT por 3 segundos ->

Capítulo 8.5.1
Modo de transferência de dados

Capítulo 8.6
Escolha de impressão

Capítulo 8.5.2
Velocidade de transferência

Capítulo 6.4
Funcionamento a pilhas

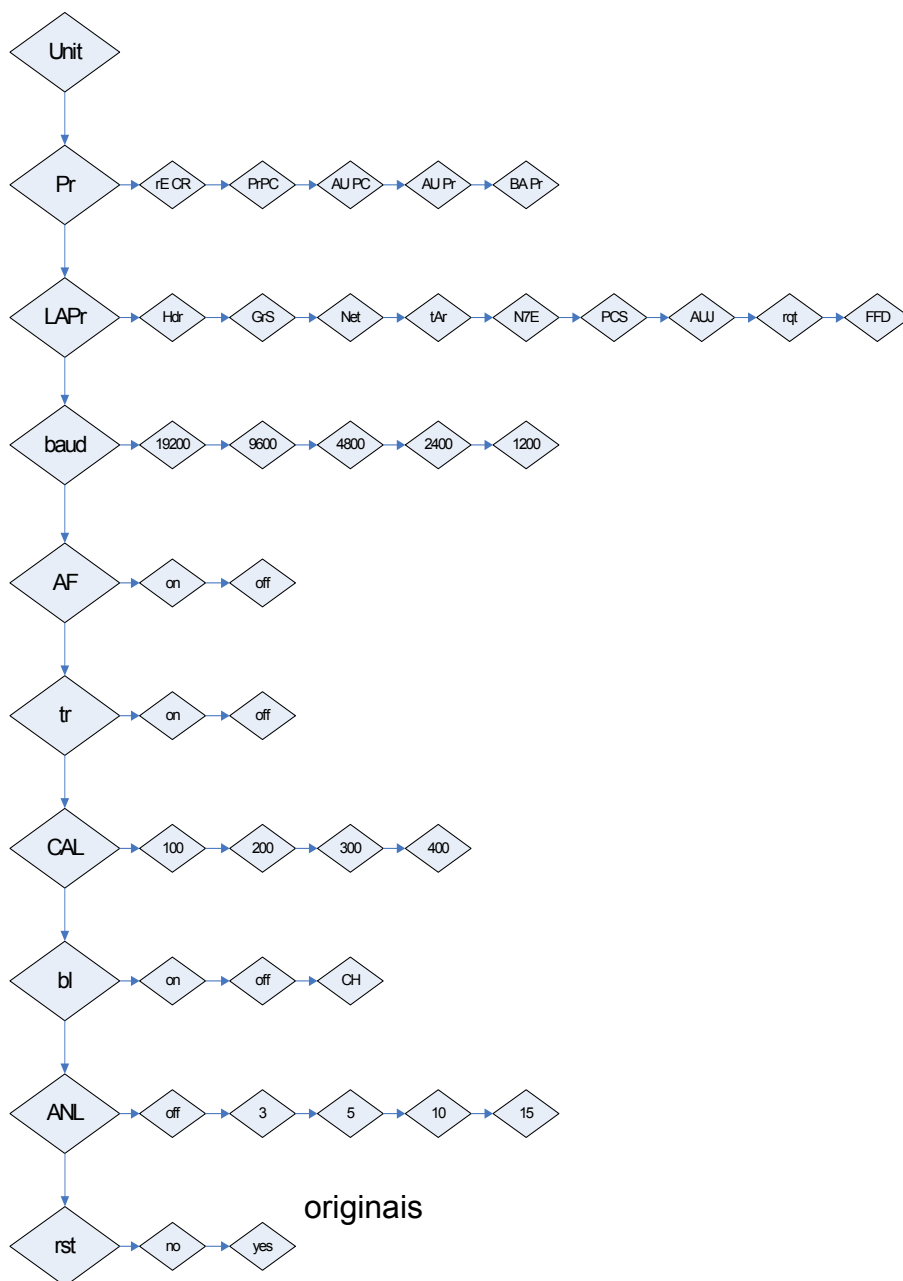
Capítulo 8.3
Zeragem

Capítulo 8.4
Escolha do peso de calibração

Capítulo 7.10
Retroiluminação


Capítulo 7.11
Função de pesagem de animais




Capítulo 8.7
Retorno às configurações




8.2 Saída do menu

A saída do menu é possível desde cada sítio no menu, existe a possibilidade de memorizar ou anular as modificações introduzidas.

Pressionando a tecla  no visor aparecerá o símbolo “Exit”.

A: Aprovar pressionando a tecla  (Sim). No visor mostrar-se-á o símbolo “store”.
Para memorizar os dados deve-se pressionar de novo a tecla .
Para sair do menu sem memorizar deve-se pressionar a tecla  (Não).

B : Para passar ao ponto seguinte do menu deve-se pressionar a tecla  (não saia). Depois de introduzir as configurações personalizadas, estas podem ser memorizadas.






8.3 Dosagem e zeragem

A função de zero automático (Auto-Zero) permite tarar automaticamente pequenas oscilações do peso.

Caso a quantidade de material pesado for aumentada ou diminuída insignificamente, o mecanismo de “compensação – estabilização” implantado na balança pode causar a projecção de resultados errôneos de pesagem (p.ex. fluxo lento dos fluídos do reservatório que se encontra na balança).

Durante a dosagem com pequenas oscilações de peso, é recomendável desligar esta função.

No obstante, depois de desactivar a **zeragem** a indicação da balança torna-se inquieta.

Activação/desactivação da zeragem	Indicação da balança
1. Manter pressionada a tecla  por tanto tempo até que apareça o símbolo “Unit”.	Unit
2. Pressionar várias vezes a tecla  até aparecer o símbolo “tr”.	tr
3. Pode-se activar a função pressionando a tecla  .	tr on
4. Pressionar de novo a tecla  desactiva a função.	tr off
5. As configurações modificadas aprovam-se com a tecla  .	
6. A balança retorna ao modo de pesagem.	0,0 g

8.4 Escolha do peso de calibração

Para o modelo KERN PCB pode-se escolher o peso de calibração entre os quatro valores nominais previamente definidos (cerca de 1/4; 1/2; 3/4; máx.) (veja a tabela em baixo, configurações originais marcadas em cinzento). Para obter os resultados de pesagem mais valiosos desde o ponto de vista da técnica de aferição, é recomendável escolher o valor nominal o maior possível.

Tabela 1:

PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2
10g	10g	20g	50g	50g
20g	20g	50g	100g	100g
30g	50g	70g	120g	150g
40g	60g	100g	150g	200g

PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB1000-1
100g	100g	100g	200g	200g
200g	200g	200g	500g	500g
300g	300g	400g	700g	700g
400g	400g	500g	800g	1000g
		600g		

PCB1000-2	PCB 1600-2	PCB2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
200g	500g	500g	1000g	1000g
500g	1000g	1000g	2000g	2000g
700g	1200g	1500g	3000g	3000g
1000g	1500g	2000g	4000g	4000g

PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
1000g	1000g	2000g	2000 g
2000g	2000g	5000g	5000g
5000g	5000g	7000g	7000g
6000g	6000g	8000g	10000g






8.5 Interface RS232C

Envio de dados através da interface RS 232 C

Informações gerais

Para transferir os dados entre a balança e dispositivos adicionais (p.ex. impressora, computador, ...) é preciso programar os mesmos parâmetros da interface para ambos dispositivos (p.ex. velocidade de transferência, modo de transferência, ...).







8.5.1 Modo de transferência de dados

<i>Programação do modo de transferência de dados</i>	<i>Indicação da balança</i>
1. Manter pressionada a tecla  até que apareça o símbolo “Unit”.	Unit
2. Pressionar a tecla  , aparecerá o símbolo „Pr”.	Pr
3. Para mudar configurações pressionar a tecla  .	Pr PC
4. Pode-se configurar o modo através da tecla  (Pr PC; AU PC; AU Pr ; re Cr ; BA Pr ; para os detalhes veja capítulo 9.4).	AU Pr
5. Aprovar as configurações modificadas com a tecla  .	
6. A balança retorna ao modo de pesagem.	0,0 g

8.5.2 Velocidade de transferência

Pode-se programar a velocidade de transferência para transferir os valores de aferição.



No exemplo em baixo programou-se a velocidade de transferência para 9600 pontos.


<i>Programação da velocidade de transferência</i>	<i>Indicação da balança</i>
1. Manter pressionada a tecla  até que apareça o símbolo “Unit”.	Unit
2. Pressionar a tecla  .	Pr
3. Pressionar a tecla  , até aparecer o símbolo „baud”.	Baud
4. Aprovar pressionando a tecla  .	4800
5. A tecla  permite a mudança na velocidade de transferência 1200, 2400, 4800, 9600 , 19200).	9600
6. Aprovar as configurações modificadas com a tecla  .	
7. A balança retorna ao modo de pesagem.	0,0 g

8.6 Escolha de impressão



A função permite seleccionar dados que vão ser transferidos através da interface RS232.


Com este objectivo proceder do modo seguinte: (**não** se aplica ao modo de transferir os dados BAPr)

Activar a balança com a tecla  e esperar até que no visor apareça o valor “0”.
Pressionar e manter pressionada a tecla  até que no visor apareça o símbolo “UNIT”.


Pressionar 2 vezes a tecla , no visor aparecerá o símbolo “LAPr”.

Aprovar pressionando a tecla .

A tecla  permite passar pelos parâmetros acessíveis de saída para frente, e a tecla  para trás.

Pressionando a tecla  mostrar-se-á o status actual (on/off).


A tecla  ou  permite mudar o status.

Em seguida a tecla  permite memorizar o status actual e sair do menu.
Do mesmo modo o usuário pode configurar seus próprios dados, que logo serão transferidos à impressora ou computador.


Indicação	Status	Função
„Hdr“	On / Off	Envio do cabeçalho
„GrS“	On / Off	Envio do peso
„Net“	On / Off	Envio do peso neto
„tAr“	On / Off	Envio do peso tara
„N7E“	On / Off	Envio do peso memorizado
„PCS“	On / Off	Envio do número de peças
„AUJ“	On / Off	Envio do peso de peças
„rqt“	On / Off	Envio do número das peças de referência
„FFd“	On / Off	Envio da ordem de passar a página

8.7 Retorno às configurações originais


Esta função permite anular as modificações introduzidas manualmente nas configurações do menu e retornar às configurações originais.


Com este objectivo activar a balança com a tecla  e esperar até que no visor apareça o valor “0”.

Pressionar e manter pressionada a tecla  até que no visor apareça o símbolo “UNIT”.

Pressionar 9 vezes a tecla , no visor mostrar-se-á o símbolo “rst”.

Para escolher pressionar a tecla . Mostrar-se-á o status actual “no”.

A tecla  permite mudar o status para “YES”.

Pressionando a tecla  efectuar-se-á a anulação das configurações originais, e ao mesmo tempo o status programar-se-á para “no”.

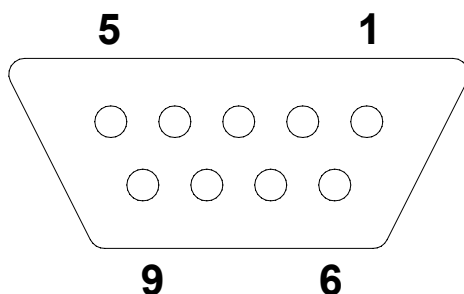
Em seguida ocorre o retorno ao modo de pesagem.

9 Interface RS 232 C

9.1 Dados técnicos

- código de 8 bits ASCII
- 1 bit de start, 8 bits de dado, 1 bit de stop, falta de paridade
- velocidade de transferência possível de escolher: 1200, 2400, 4800, , **9600** pontos
- necessário plugin pequeno (de 9 pinos, D-Sub)
- funcionamento da interface sem interferência garantido somente com o cabo adequado para a interface da firma KERN (máx. 2 m)

9.2 Colocação de pinos da tomada de saída da balança (vista desde a frente).



- Pin 2: transferência de dados (Transmit data)
 Pin 3: recepção de dados (Receive data)
 Pin 5: peso (Signal ground)

9.3 Descrição de transferência de dados

9.3.1 Pr PC

Pressionar a tecla PRINT, com o valor estável será transferido o valor no formato **LAPR**.

a. Formato para o valor estável de peso /número de peças /dado percentual

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

b. Formato em caso de erro

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

Imediatamente depois de ter estabilizado o valor pesado, automaticamente será transferido no formato **LAPR**.

c. Formato para o valor estável de peso /número de peças /dado percentual

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

d. Formato em caso de erro

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

Valores pesados estão a ser transferidos do modo automático e contínuo, independentemente se o valor for estável ou instável.

e. Formato para o valor estável de peso/número de peças /dado percentual

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. Formato em caso de erro

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

g. Formato para o valor instável de peso/número de peças /dado percentual

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

Comandos remotos s/w/t transferem-se da unidade remota até à balança na forma de código ASCII. Após a recepção pela balança os comandos s/w/t, a balança transfere os seguintes dados.

Deve-se prestar atenção que os comandos remotos em baixo devem ser transferidos sem sinais CR LF que seguem.

- s** Função: Através da interface RS232 transfere-se o valor pesado estável do peso
- w** Função: Através da interface RS232 transfere-se o valor pesado (estável ou instável) do peso
- t** Função: Não se transferem dados, a balança está a efectuar a função de tarar.

h. Formato para o valor estável de peso/número de peças /dado percentual

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

i. Formato em caso de erro

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

j. Formato para o valor instável de peso/número de peças /dado percentual

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

SÍMBOLOS:

B*	= espaços ou M
B / 0 /.	= espaços / valor de peso / ponto decimal, dependente do peso de pesagem
g	= unidade de pesagem / peças / %
E, o, r	= código ASCII ou "E, o, r"
CR	= sinal de voltar ao início da linha (Carriage Return)
LF	= sinal da nova linha (Line Feed)

9.4 Envio de códigos de barras à impressora


Modo de transferência de dados deve ser no „**BA Pr**” (capítulo 8.5.1).

A impressora dos códigos de barras é a impressora Zebra modelo LP2824.

Deve-se então prestar atenção se o formato de saída estiver fixo e não se o puder mudar.

O formato da impressão está guardado na impressora. Isso significa que em caso de danar a impressora, a mesma não pode ser substituída por uma nova, mas antes na firma KERN deve-se introduzir nela a programação correspondente.

Deve-se ligar a impressora Zebra e a balança no estado desactivado através do cabo fornecido da interface.

Após a ligação de ambos dispositivos e obter o estado de disposição para o funcionamento, cada vez ao pressionar a tecla  será impressa a etiqueta.

10 Conservação, manutenção em bom estado, utilização

10.1 Limpeza

O equipamento deverá ser desligado da fonte de alimentação antes de iniciar-se a limpeza.

Não se deve utilizar produtos de limpeza agressivos (p.ex. solventes etc.), mas limpar o equipamento somente com um pano humedecido levemente com um saponáceo. Deve-se prestar atenção para que o líquido não atinja o interior do aparelho, e após a limpeza secar passando um pano macio e seco.

Restos de ensaios soltos, pós e poeiras pode-se remover cuidadosamente com um pincel ou aspirador de mão.

O material pesado que tiver se espalhado deverá ser imediatamente removido.

10.2 Conservação, manutenção em bom estado

O equipamento pode ser utilizado e conservado somente por funcionários formados e autorizados pela firma KERN.

A balança deverá ser desligada da rede antes de ser aberta.

10.3 Utilização

A utilização de embalagens e equipamentos deve ser feita de acordo com as leis da região ou país obrigatórias no local de exploração do equipamento.

11 Auxílio em caso de pequenas avarias

Em caso de interferência no processo do programa da balança, deve-se momentaneamente desligá-la e retirá-la da rede. Depois deve-se reiniciar o processo de pesagem.

Auxílio:

Interferência

Possível causa

O visor de peso não acende.

- *A balança está desligada.*
- *Interrupção da ligação com a rede (cabo de alimentação não plugado ou danificado).*
- *Queda de tensão na rede.*
- *Pilhas descarregadas ou mal colocadas.*
- *Falta de pilhas.*

O peso demonstrado modifica-se

- *Correnteza / movimentos de vento*

continuamente

- *Vibrações da mesa/piso*
- *Contacto do prato da balança com corpos estranhos*
- *Pólos electromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança / caso seja possível, desligue o aparelho causa a interferência)*

O resultado da pesagem está evidente

- *O visor da balança não está zerado*

errado

- *Ajuste equivocada.*
- *Ocorrem fortes oscilações da temperatura.*
- *Pólos electromagnéticos/cargas estáticas (escolha outro lugar de instalação da balança / caso seja possível, desligue o aparelho que causa interferência)*

Em caso de surgimento de outros comunicados de erro, desligue e novamente ligue a balança. Caso o comunicado continue surgindo, comunique o fabricante.

Kratka navodila za uporabo

Elektronske KERN tehtnice, razen žerjavskih in obešalnih tehtnic

Verzija 1.0 06/2008



Za podrobnejše informacije glejte navodila za uporabo v drugih jezikih (npr. angleško) online na www.kern-sohn.com/manuals.



- Tehnica je predvidena za uporabo kot „neavtomatična tehtnica“.
- Na tehtalni plošči ne puščajte trajne obremenitve.
- Ne uporabljajte za dinamična tehtanja.
- Obvezno preprečite udarce in preobremenitve.
- Nikoli ne uporabljajte v eksplozivno nevarnih področjih.
- Tehtnice se konstruktivno ne sme spreminjati.

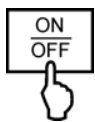


- Pred priključitvijo omrežnega adapterja preverite, ali se natisnjena vrednost napetosti ujema z lokalno omrežno napetostjo.



- Pazite na trden in čimbolj vodoraven položaj brez tresljajev.
- Preprečite prekomerna temperaturna nihanja, neposredno sončno sevanje, prepih in statični naboj.
- Zaščitite pred visoko zračno vlago, hlapi in prahom.

Vklop



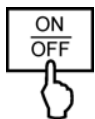
[]

8.8.8.8.8



0.00 g

Izklop

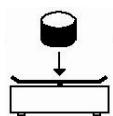


OFF



[]

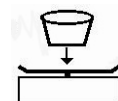
Tehtanje



0.00 g

17.37 g

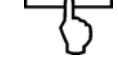
Tariranje



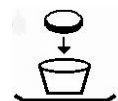
0.00 g



21.01 g



0.00 g



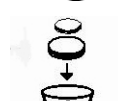
17.37 g



0.00 g



77.03 g



-38.38 g



0.00 g

Manual de instrucciones

Balanza de precisión

KERN PCB

Versión 1.2
10/2007
E





KERN PCB

Versión 1.2 12/2007

Manual de instrucciones Balanza de precisión

Índice

1	Datos técnicos	4
2	Declaración de conformidad	9
3	Indicaciones fundamentales (Generalidades)	10
3.1	Uso conforme a las normas	10
3.2	Uso inapropiado	10
3.3	Garantía	10
3.4	Control de medios de ensayo	11
4	Indicaciones de seguridad básicas	11
4.1	Observar las instrucciones de servicio	11
4.2	Formación del personal	11
5	Transporte y almacenaje	11
5.1	Control en el momento de entrega del aparato	11
5.2	Embalaje	11
6	Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha	12
6.1	Lugar de emplazamiento, lugar de uso	12
6.2	Desempaquetar	12
6.2.1	Emplazamiento	12
6.2.2	Volumen de entrega	13
6.3	Conexión a la red	13
6.4	Funcionamiento con batería / acumulador (opcional)	13
6.5	Conexión de aparatos periféricos	14
6.6	Primera puesta en servicio	14
6.7	Ajuste	14
6.8	Ajuste	14
6.9	Pesaje sumergido	15
7	Funcionamiento	16
7.1	Resumen de las indicaciones	16
7.2	Pesaje	16
7.3	Taraje	17
7.4	Función PRE-Tare	17

7.5	Pesajes positivos/negativos _____	17
7.6	Contado de piezas _____	18
7.7	Pesajes totales neto _____	19
7.8	Pesajes porcentuales _____	19
7.9	Unidades de pesaje (Unit) _____	20
7.10	Iluminación del fondo de la indicación _____	22
7.11	Función pesaje de animales _____	23
8	Ajustes _____	24
8.1	Llamar la estructura del menú _____	24
8.2	Salir de la estructura del menú _____	25
8.3	Dosificación y Zero-tracking _____	25
8.4	Selección del peso de ajuste _____	26
8.5	Interface RS232C _____	27
8.5.1	Modo de transferencia datos _____	27
8.5.2	Tasa Baud _____	27
8.6	Selección edición impresa _____	28
8.7	Reponer a reglaje de fábrica _____	29
9	Salida de datos RS 232 C _____	30
9.1	Datos técnicos _____	30
9.2	Dotación de los pines del conector salida de la balanza (vista frontal), _____	30
9.3	Descripción de la transferencia datos _____	30
9.3.1	Pr PC _____	30
9.3.2	AU Pr _____	30
9.3.3	AU PC _____	31
9.3.4	rE Cr _____	31
9.4	Emisión en impresora de código de barras _____	32
10	Mantenimiento, conservación, eliminación _____	33
10.1	Limpiar _____	33
10.2	Mantenimiento, conservación _____	33
10.3	Remoción _____	33
11	Pequeño servicio de auxilio _____	34

1 Datos técnicos

KERN	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3
<i>Lectura (d)</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Gama de pesaje (max)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Gama de taraje (substractivo)</i>	40 g	60 g	100 g	160 g
<i>Reproducibilidad</i>	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
<i>Linearidad</i>	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g
<i>Peso mínimo de pieza con piezas contadas</i>	0,002 g	0,002 g	0,002 g	0,002 g
<i>Tiempo de calentamiento</i>	2 horas	2 horas	2 horas	2 horas
<i>Cantidad de piezas referencial con piezas contadas</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unidades de pesaje</i>	Pormenores „ Unidades de pesaje “ cap. 7.9			
<i>Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)</i>	40g (F1)	50g (F2)	100 g (F1)	150 g (F1)
<i>Tiempo de estabilización (típico)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura de servicio</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Humedad del aire</i>	max. 80 % (no condensado)			
<i>Carcasa (A x p x a) mm</i>	163 x 245 x 79 (sin guardabrisas) 163 x 245 x 123 (con guardabrisas)			
<i>Plataforma de pesaje mm</i>	Ø 81			
<i>Peso kg (neto)</i>	1,1			
<i>Dispositivo de pesaje sumergido</i>	✓			
<i>Gancho de pesaje sumergido</i>	✓			

KERN	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2
<i>Lectura (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Gama de pesaje (max)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Gama de taraje (substractivo)</i>	200 g	400 g	400 g	600 g
<i>Reproducibilidad</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linearidad</i>	± 0,02 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Peso mínimo de pieza con piezas contadas</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Tiempo de calentamiento</i>	30 minutos	10 minutos	2 horas	2 horas
<i>Cantidad de piezas referencial con piezas contadas</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unidades de pesaje</i>	Pormenores „ Unidades de pesaje “ cap. 7.9			
<i>Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)</i>	200g (M1)	400g (M2)	400g (F2)	500 g (F2)
<i>Tiempo de estabilización (típico)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura de servicio</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Humedad del aire</i>	max. 80 % (no condensado)			
<i>Carcasa (A x p x a) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Plataforma de pesaje mm</i>	Ø 105	130 x 130	Ø 105	Ø 105
<i>Peso kg (neto)</i>	1,1			
<i>Dispositivo de pesaje sumergido</i>	✓			
<i>Gancho de pesaje sumergido</i>	✓			

KERN	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2
<i>Lectura (d)</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Gama de pesaje (max)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Gama de taraje (subtractivo)</i>	800 g	1000 g	1000 g	1600 g
<i>Reproducibilidad</i>	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,01 g
<i>Linealidad</i>	± 0,03 g	±0,2 g	±0,03 g	±0,03 g
<i>Peso mínimo de pieza con piezas contadas</i>	0,02 g	0,2 g	0,02 g	0,02 g
<i>Tiempo de calentamiento</i>	2 horas	30 minutos	2 horas	2 horas
<i>Cantidad de piezas referencial con piezas contadas</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unidades de pesaje</i>	Pormenores „ Unidades de pesaje “ cap. 7.9			
<i>Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)</i>	700 g (F1)	1000g (M1)	1000g (F1)	1500g (F1)
<i>Tiempo de estabilización (típico)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura de servicio</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Humedad del aire</i>	max. 80 % (no condensado)			
<i>Carcasa (A x p x a) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Plataforma de pesaje mm</i>	130 x 130			
<i>Peso kg (neto)</i>	1,1			
<i>Dispositivo de pesaje sumergido</i>	✓			
<i>Gancho de pesaje sumergido</i>	✓			

KERN	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
<i>Lectura (d)</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Gama de pesaje (max)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Gama de taraje (substractivo)</i>	2000 g	4000 g	4000 g
<i>Reproducibilidad</i>	0,1 g	1 g	0,1 g
<i>Linearidad</i>	±0,2 g	±2,0 g	± 0,3 g
<i>Peso mínimo de pieza con piezas contadas</i>	0,2 g	2,0 g	0,2g
<i>Tiempo de calentamiento</i>	30 minutos	10 minutos	2 horas
<i>Cantidad de piezas referencial con piezas contadas</i>	5, 10, 25, 50		
<i>Unidades de pesaje</i>	Pormenores „ Unidades de pesaje “ cap. 7.9		
<i>Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)</i>	2000 g(M1)	4000 g (M2)	4000 g (F2)
<i>Tiempo de estabilización (típico)</i>	3 sec.		
<i>Temperatura de servicio</i>	+ 5° C + 35° C		
<i>Humedad del aire</i>	max. 80 % (no condensado)		
<i>Carcasa (A x p x a) mm</i>	163 x 245 x 79		
<i>Plataforma de pesaje mm</i>	130 x 130	150 x 170	150 x 170
<i>Peso kg (neto)</i>	1,1		
<i>Dispositivo de pesaje sumergido</i>	✓		
<i>Gancho de pesaje sumergido</i>	✓		

KERN	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
<i>Lectura (d)</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Gama de pesaje (max)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Gama de taraje (subtractivo)</i>	6 kg	6 kg	8 kg	10 kg
<i>Reproducibilidad</i>	1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g
<i>Linearidad</i>	± 2 g	± 0,3 g	± 0,3 g	± 0,3 g
<i>Peso mínimo de pieza con piezas contadas</i>	2 g	0,2 g	0,2 g	0,2 g
<i>Tiempo de calentamiento</i>	2 horas	2 horas	2 horas	2 horas
<i>Cantidad de piezas referencial con piezas contadas</i>	5, 10, 25, 50			
<i>Unidades de pesaje</i>	<i>Pormenores „Unidades de pesaje“ cap. 7.9</i>			
<i>Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)</i>	5 kg (M2)	5 kg (F2)	7 kg (F1)	10 kg (F1)
<i>Tiempo de estabilización (típico)</i>	3 sec.			
<i>Temperatura de servicio</i>	+ 5° C + 35° C			
<i>Humedad del aire</i>	max. 80 % (no condensado)			
<i>Carcasa (A x p x a) mm</i>	163 x 245 x 79			
<i>Plataforma de pesaje mm</i>	150 x 170			
<i>Peso kg (neto)</i>	1,1			
<i>Dispositivo de pesaje sumergido</i>	✓			
<i>Gancho de pesaje sumergido</i>	✓			

2 Declaración de conformidad



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Apartado de correos 4052

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Correo electrónico: info@kern-

sohn.de

Internet: www.kern-sohn.de

Declaración de conformidad

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

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

- Inglés** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Alemán** Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
- 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 Balance: KERN PCB

Mark applied	EU Directive	Standards
	89/336EEC EMC	EN 55022 : 1998+A1 : 2000 EN 61000-3-2 : 2000 EN 61000-3-3 : 1995+A1 : 2001 EN 55024 : 1998+A1 : 2001

Date: 15.11.2007

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 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

3.1 Uso conforme a las normas

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el peso de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro del platillo de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

3.2 Uso inapropiado

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)

Evitar que el platillo de pesaje esté expuesto a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.

También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza.

Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.

No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.

La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

3.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización de la balanza fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o apertura del aparato
- Daños mecánicos y daños causados por líquidos u otras sustancias, desgaste y deterioro natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

3.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de una eventual pesa de calibración. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre las pesas de calibración requeridas para tal efecto, véase la página web de la empresa KERN (www.kern-sohn.com). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

4 Indicaciones de seguridad básicas

4.1 Observar las instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

4.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

5 Transporte y almacenaje

5.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega de la balanza si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

5.2 Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.

Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.

Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o movibles antes de enviar el aparato.

Vuelva a montar los seguros de transporte. Asegure todas las piezas, como p.ej. la placa de pesaje o la fuente de alimentación, contra posibles movimientos y, por consiguiente, contra daños.

6 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

6.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales. Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción así como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje:
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta;
- No exponer el aparato a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el aparato), cuando se coloque un aparato frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimatice a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga electrostática del material y del recipiente de pesaje.

En caso de existir campos electromagnéticos (por ej. por teléfonos celulares o radioequipos), al producirse corrientes de cargas electrostáticas así como alimentación de corriente inestable puede haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). Entonces hay que cambiar el lugar de emplazamiento o eliminar la fuente de fallos.

6.2 Desempaquetar

Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, sacar la funda de plástico y colocarla en el lugar previsto.

6.2.1 Emplazamiento

Emplazar la balanza de tal manera que el platillo de pesaje se encuentre en una posición exactamente horizontal.

6.2.2 Volumen de entrega

Componentes de serie:

- Balanza (incl. capota protectora)
- Platillo de pesaje
- Adaptador de red
- Instrucciones de servicio
- Paraviento (PCB 40-3, PCB 60-3, PCB 100-3, PCB 160-3)

6.3 Conexión a la red

La balanza es alimentada con corriente a través de un adaptador de red externo. La tensión especificada en el rótulo del adaptador de red debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local.


Use exclusivamente adaptadores de red originales de KERN. Para el uso de otros modelos se requiere la autorización de parte de la empresa KERN.


6.4 Funcionamiento con batería / acumulador (opcional)

Quitar la tapa de batería del lado inferior de la balanza. Conectar batería bloque de 9 V. Volver a poner la tapa de las baterías.

Para el funcionamiento a batería la balanza tiene una función de desconexión automática que se puede activar o desactivar en el menú (cap. 8.1). En este caso, proceder de la siguiente forma:

Encender la balanza con la tecla  y esperar que en la indicación aparezca „0“.

Pulsar la tecla  y mantenerla apretada hasta que en el display aparezca „UNIT“.

Pulsar la tecla  cuatro veces, en el display aparece „AF“.

Confirmar mediante la tecla .

Mediante la tecla  se puede seleccionar entre los ajustes siguientes:

- 1) „AF on“: Para ahorrar las baterías, la balanza se desconecta automáticamente 3 minutos después del pesaje concluido.
- 2) „AF off“: Función de desconexión desactivada.

Confirmar su ajuste seleccionado con la tecla .

Si está disponible un acumulador opcional, se lo debe conectar en el compartimiento de baterías a través de un enchufe separado. Ahora hay que utilizar también el adaptador de red entregado con el acumulador.

6.5 Conexión de aparatos periféricos

Antes de desconectar o conectar aparatos suplementarios (impresora, ordenador) al interfaz de datos, es necesario separar la balanza de la red eléctrica.

Utilice exclusivamente accesorios y equipo periférico de KERN, ya que éstos están adaptados óptimamente a los requisitos su balanza.

6.6 Primera puesta en servicio

Parta conseguir buenos resultados de pesaje con las balanzas electrónicas, la balanza deben tener alcanzado su temperatura de servicio (ver tiempo de calentamiento en cap. 1). Durante este periodo de calentamiento, la balanza tiene que estar conectada al la corriente (red, acumulador o batería).

La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico.

Leer obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Ajuste".

6.7 Ajuste

Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este ajuste se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperature de los alrededores. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.


6.8 Ajustar

Se debería ajustar con el peso de ajuste recomendado (ver cap. 1 „Datos técnicos“). El ajuste es también posible con los pesos de otros valores nominales (ver tabla 1), pero no es óptimo para la técnica de medición.


Procedimiento al ajustar:

Observar las condiciones de estabilidad ambiental. Un tiempo de calentamiento (ver cap. 1) para la estabilización es necesario.

Conectar balanza con .

Apretar la tecla  y mantenerla apretada, después de la señal acústica aparece brevemente „**CAL**“ en el display. Después centellea en el display el tamaño exacto del peso de ajuste seleccionado (cap. 8.4).

Ahora poner el peso de ajuste en el centro del platillo de pesaje.

Ahora apretar la tecla . Poco después aparece „**CAL F**“, después viene automáticamente el regreso al modo de pesaje regular. En la indicación aparece el valor del peso de ajuste. En caso de un error de ajuste o un peso de ajuste no apropiado aparece „**CAL E**“. Repetir ajuste.

Guardar el peso de ajuste en la cercanía de la balanza. Al tratarse de aplicaciones con altos requisitos a la calidad, se recomienda un control diario de la exactitud de pesaje.

6.9 Pesaje sumergido

Con la ayuda del pesaje sumergido se pueden pesar objetos que por causa de su tamaño o forma no se pueden colocar en el platillo de pesaje.

Proceda de la siguiente forma:

- Desconecte la balanza.
- Abra la tampa de cierre en el fondo de la balanza
- Enganche los ganchos para el pesaje sumergido **cuidadosa y completamente**.
- Coloque la balanza por cima de una abertura.
- Enganche el material a pesar en el gancho y realice el pesaje.



Fig. 1 Preparación de la balanza para el pesaje sumergido



PRECAUCIÓN

- **Observe bien que todos los objetos colgados estén lo suficientemente estables para sujetar el material a pesar seguramente (peligro de rotura).**
- **Nunca enganchar cargas con peso mayor que lo max. admitido (max) (peligro de rotura)**

Hay que observar siempre que debajo de la carga no haya objetos ni seres vivos que podrían sufrir daño.

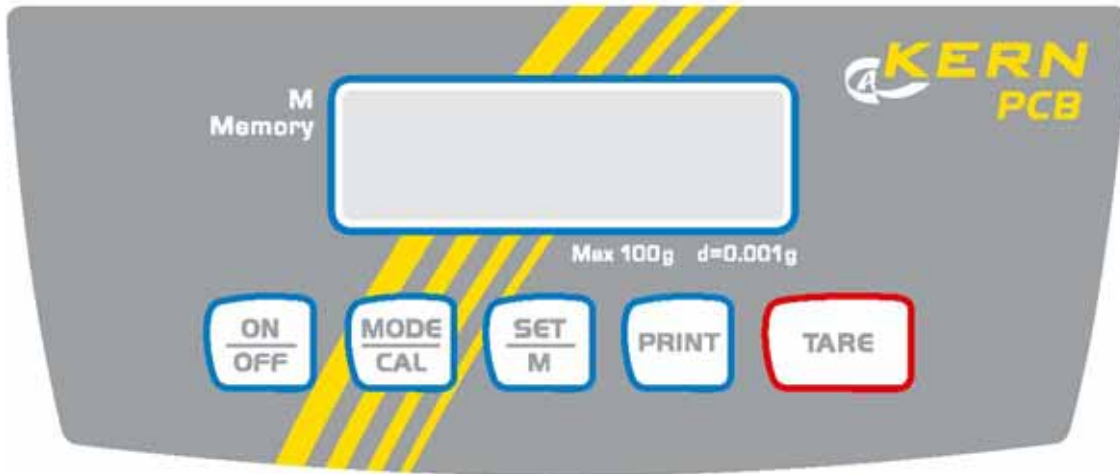


NOTA

Después de terminar el pesaje sumergido, hay que cerrar nuevamente la abertura en el suelo sin falta (protección contra polvo).

7 Funcionamiento

7.1 Resumen de las indicaciones



7.2 Pesaje

Conectar balanza con  .

La balanza muestra por aprox. 3 segundos „88888“ en el display y después pasa a „0“. Ahora está lista para funcionar.

Importante: Si la indicación centellea o no estuviera en „0“,apretar la tecla .



Ahora recién (!) poner el material a pesar en el platillo de pesaje. Observar que el material a pesar no frote en la carcasa de la balanza o en la base.

Ahora se indica el peso, después del control de parada hecho aparece por la derecha en el display la unidad de pesaje (p.ej. g o kg).

Si el material de pesaje está más pesado que la gama de pesaje, aparece en la pantalla "**Error**" (=sobrecarga) y suena un pito.

7.3 Taraje


Encender la balanza con la tecla  y esperar que en la indicación aparezca „0“.



Poner un envase tara en el platillo de pesaje y apretar la tecla . La indicación de la balanza salta para „0“. El peso del recipiente ahora está almacenado en memoria. Si después de concluir el proceso de pesaje se aprieta nuevamente la tecla , vuelve a aparecer „0“ al display.



El proceso de taraje se puede repetir tantas veces como quiera, por ejemplo al agregar varios componentes al pesaje de una mezcla (agregar al pesaje). El límite está alcanzado cuando toda la gama de pesaje está ocupada. Después de quitar el recipiente de taraje, el peso total aparece como indicación negativa.

7.4 Función PRE-Tare

Con esta función se puede memorizar el peso de un e envase tara. Este valor queda también memorizado, si la balanza mientras tanto ha sido apagada y nuevamente encendida.

Para esto encender la balanza con la tecla  y esperar que en la indicación aparezca „0“.


Poner el envase tara en el platillo de pesaje y apretar la tecla  6 veces hasta que „PtArE“ centellee en el display. Al accionar la tecla  ahora el peso actual en el platillo de pesaje es memorizado como peso PRE-Tare.

Para desactivar esta función, hay que descargar el platillo de pesaje y apretar la tecla  6 veces, hasta que „PtArE“ centellee en el display. A continuación apretar tecla . El peso PRE-Tare memorizado está borrado.

7.5 Pesajes positivos/negativos


Por ejemplo control del peso de pieza, control de fabricación etc.

Encender la balanza con la tecla  y esperar que en la indicación aparezca „0“.

Poner peso nominal al platillo de pesaje y tarar con tecla  en „0“. Quitar el peso nominal.

Poner las muestras seguidamente en el platillo de pesaje, la divergencia respectiva del peso nominal es indicado con los prefijos „+“ y „-“.

Según el mismo procedimiento se pueden también producir envolturas de peso igual, referidas a un peso nominal.


Regresar al modo de pesaje al apretar la tecla .

7.6 Contado de piezas

Encender la balanza con la tecla  y esperar que en la indicación aparezca „0“.

Apretar tecla  brevemente.


Aparece el número de piezas referencial **5**.

Pulsando la tecla  repetidas veces es posible llamar más números de piezas de referencia **10, 25 y 50**.


Colocar el número exacto de piezas de contaje sobre la balanza que exige el número de piezas de referencia actualmente seleccionado.


Confirmar con tecla .

La balanza se encuentra en el modo contaje de piezas y cuenta todas las unidades que se encuentran en el platillo de pesaje

Al apretar la tecla  la balanza regresa al modo de pesaje e indica el peso de las piezas contadas.

Importante: Mientras más grande la cantidad de piezas referencial, más preciso el contaje de piezas.

Peso mínimo de contaje ver tabla „**Datos técnicos**“, si este es menor, aparece en el display „**Er 1**“. Mediante tecla  regresar al modo de pesaje.


También es posible utilizar recipientes tarados para el contaje de piezas. Antes de iniciar el contaje de piezas tarar el respectivo recipiente con la tecla .



7.7 Pesajes totales neto


Útil si uno pesa una mezcla de varios componentes en un recipiente tara y al final necesita para fines de control el peso total de todos los componentes pesados (neto-total, esto es, sin el peso del recipiente tara).


Ejemplo:

Poner el recipiente tara en el platillo de pesaje, tara en „0“ tramite tecla  .

Pesar el componente ❶ y tarar con tecla  (Memory) para „0“. Activación Memory es indicada por un triángulo por el borde izquierdo del display.

Pesar el componente ❷ , al apretar la tecla  aparece el neto total, esto es, el peso total de los componentes ❶ y ❷. Mediante tecla  tarar para „0“.

Pesar el componente ❸, al apretar la tecla  aparece el neto total, esto es, peso total de los componentes ❶ y ❷ y ❸.


Si necesario, llenar la recetura hasta el valor final deseado.
Regresar al modo de pesaje al apretar la tecla .

7.8 Pesajes porcentuales

Símbolo de indicación: %

El pesaje porcentual permite la indicación del peso en porcientos, con referencia a un peso referencial.

Encender la balanza con la tecla  y esperar que en la indicación aparezca „0“.

Accionar la tecla  varias veces brevemente. Se pasa a través de los números de piezas referenciales de la función de contaje, a continuación aparece „100%“ al display.



Colocar sobre el platillo de pesaje el artículo de referencia.

Apretar la tecla , el peso del artículo será aceptado como referencia (100%).



Ahora se pueden colocar muestras en el platillo de pesaje, el porcentaje al peso referencial se indica en el display.

Regresar al modo de pesaje al apretar la tecla .

7.9 Unidades de pesaje (Unit)



Encender la balanza con la tecla  y esperar que en la indicación aparezca „0“. Pulsar la tecla  y mantenerla apretada hasta que en el display aparezca „UNIT“.






Pulsar breve , la unidad seleccionada aparece en el display.

Mediante la tecla  se puede seleccionar entre las diferentes unidades (ver tabla). Al apretar la tecla , la unidad de pesaje seleccionada es aceptada.

	Pantalla Indicación	Factor de conversión 1 g =
Gramos	g	1.
Kilogramos	kg	0.001
Libra	Lb	0.0022046226
Onzas	oz	0.035273962
Troy onzas	ozt	0.032150747
Tael Hongkong	tlh	0.02671725
Tael Taiwan	tlt	0.0266666
Grain	gn	15.43235835
Pennyweight	dwt	0.643014931
Momme	mo	0.2667
Tola	tol	0.0857333381
Quilates	ct	5
Factor libremente seleccionable *)	FFA	xx.xx

*)

Para entrar un propio factor de conversión, hay que apretar la tecla , como arriba descrito, tantas veces hasta que aparezca „FFA“ en el display. Al apretar la tecla  se llega a la selección. La última cifra del valor indicado empieza a parpadear.

Mediante la tecla  el valor indicado es aumentado por 1, mediante la tecla  es reducido por 1. Mediante la tecla  se salta una posición a la izquierda. Una vez todas las modificaciones hechas, este valor es memorizado mediante la tecla  y al apretar otra vez la tecla  el „factor libremente seleccionable“ es aceptado como unidad de pesaje actual.

Los diferentes tipos de balanza tienen integradas diferentes unidades de pesaje externas.


Los pormenores se pueden ver en esta tabla:

Modelo																			
Unidades	PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2	PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB 1000-1	PCB 1000-2	PCB 1600-2	PCB 2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1	PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
Gramos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kilogramos										x			x	x	x	x	x	x	x
Libra					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Onzas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Troy onzas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tael Hongkong	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tael Taiwan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grain	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x							
Pennyweight	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Momme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tola	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Quilates	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x							
Factor libremente seleccionable	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

7.10 Iluminación del fondo de la indicación

En el menú se puede apagar o encender la iluminación de fondo del display. La forma de proceder es la siguiente:

Encender la balanza con la tecla  y esperar que en la indicación aparezca „0“.

Pulsar la tecla  y mantenerla apretada hasta que en el display aparezca „UNIT“.

Pulsar la tecla  siete veces, en el display aparece „bl“.

Confirmar mediante la tecla .

Mediante la tecla  se puede seleccionar entre los ajustes siguientes:

Indicación	Ajuste	Función
„bl“ on	Iluminación del fondo conectada	Display rico en contraste que se puede también leer en la oscuridad.
„bl“ off	Iluminación del fondo desconectada	Ahorrar batería
„bl“ Ch	La iluminación de fondo se apaga automáticamente 10 segundos después de haber alcanzado un valor de pesaje estable.	Ahorrar batería


Confirmar su ajuste seleccionado con la tecla .


7.11 Función pesaje de animales


La balanza tiene una función para pesaje de animales integrada (formación de valor medio). Mediante esta función es posible pesar exactamente animales domésticos o animales pequeños aunque aquellos no se quedan tranquilamente parados en el platillo de pesaje.

Observación: Si se mueven excesivamente, no se los puede pesar con exactitud.

En el menú se puede apagar o encender la función para pesar animales. La forma de proceder es la siguiente:

Encender la balanza con la tecla  y esperar que en la indicación aparezca „0“.

Pulsar la tecla  y mantenerla apretada hasta que en el display aparezca „UNIT“.

Pulsar la tecla  ocho veces, en el display aparece „ANL“.

Confirmar mediante la tecla .


Mediante la tecla  se puede seleccionar uno de los reglajes siguientes:


Indicación	Función
„ANL“ off	La función para pesar animales está apagada
„ANL“ 3	Averiguación del valor de pesaje por 3 sec. hasta la indicación del valor
„ANL“ 5	Averiguación del valor de pesaje por 5 sec. hasta la indicación del valor
„ANL“ 10	Averiguación del valor de pesaje por 10 sec. hasta la indicación del valor
„ANL“ 15	Averiguación del valor de pesaje por 15 sec. hasta la indicación del valor


Confirmar su ajuste seleccionado con la tecla .

Manejo:

Encender la balanza con la tecla **ON** y esperar que en la indicación aparezca „0“.

Poner el animal que se va a pesar sobre el platillo de pesaje y accionar la tecla . En el display el tiempo preseleccionado es indicado en segundos y después es contado hacia cero. Durante ese tiempo la balanza asume varios valores de medición. Al alcanzar „0“ suena una señal acústica y el valor de pesaje averiguado es indicado.


Al apretar repetidamente la tecla  la balanza regresa al modo de pesaje regular.





Al apretar la tecla  otra vez, esta función será nuevamente activada.

8 Ajustes

8.1 Llamar la estructura del menú

Encender la balanza con la tecla  y esperar que en la indicación aparezca „0“.

Para entrar a la estructura del menú, mantener la tecla  apretada aprox. 3 segundos hasta que „UNIT“ aparece.

Al accionar la tecla  se llamarán los diferentes puntos del menú. Seleccionar un punto de menú mediante la tecla . Dentro de ese punto de menú se selecciona mediante la tecla . Al accionar la tecla  repetidamente, el reglaje es memorizado.

Accionar tecla PRINT 3 segundos
->

Capítulo 8.5.1
Modo de transferencia de datos

Capítulo 8.6
Selección edición impresa

Capítulo 8.5.2
Tasa Baud

Capítulo 6.4
Funcionamiento a batería

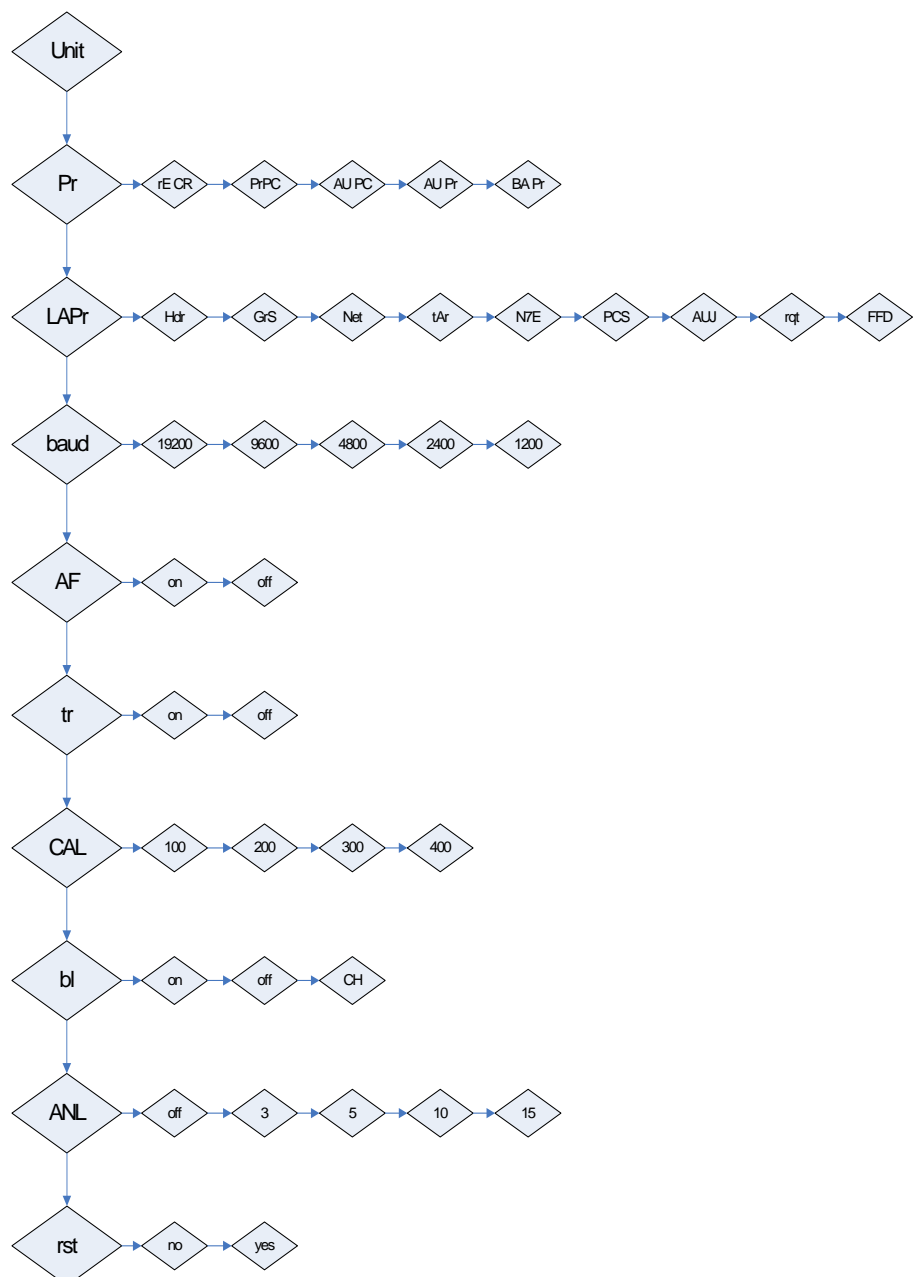
Capítulo 8.3
Zero-Tracking

Capítulo 8.4
Selección del peso de ajuste

Capítulo 7.10
Iluminación del fondo

Capítulo 7.11
Función pesaje de animales




Capítulo 8.7
Reponer a
Reglaje de fábrica




8.2 Salir de la estructura del menú

En todas las partes del menú es posible salir de la estructura de menú y con esto memorizar o rechazar las modificaciones hechas.

Después de haber apretado la tecla , aparece „Exit“ en el display.

A: Confirmar mediante la tecla  (Sí). Después aparece „store“ en la indicación. Cuando hay que memorizar pulsar la tecla  repetidamente. Si quiere salir del menú sin salvar, apretar la tecla  (No).

B: Para llegar al siguiente punto de menú, apretar la tecla  (no salir). Después de haber hecho todas las modificaciones, se puede salvar y memorizar .






8.3 Dosificación y Zero-tracking

Mediante la función Auto-Zero se taran automáticamente pequeñas oscilaciones de peso.

¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente).

Para dosificaciones con pequeñas oscilaciones de peso se recomienda pues desactivar esta función.

Si el **Zero-Tracking** está apagado, la indicación de la balanza se pone más intranquila.

Activar / desactivar Zero-Tracking	Indicación de balanza
1. Mantener la tecla  apretada hasta que aparezca „Unit“.	Unit
2. Apretar la tecla  varias veces hasta que aparezca „tr“.	tr
3. Al apretar la tecla  se puede activar la función.	tr on
4. Al pulsar la tecla  otra vez, la función será desactivada.	tr off
5. Mediante la tecla  el reglaje modificado será aceptado.	
6. La balanza regresa al modo de pesaje.	0,0 g

8.4 Selección del peso de ajuste

En el modelo KERN PCB se puede escoger el peso de ajuste de cuatro valores nominales especificados (aprox. 1/4; 1/2; 3/4; max) (ver también tabla 1 abajo, reglaje de fábrica con fondo gris). Para conseguir resultados de pesaje de alta precisión en el sentido de la técnica metrológica, se recomienda definir un valor nominal lo más alto posible.

Tabla 1:

PCB 40-3	PCB 60-3	PCB 100-3	PCB 160-3	PCB 200-2
10g	10g	20g	50g	50g
20g	20g	50g	100g	100g
30g	50g	70g	120g	150g
40g	60g	100g	150g	200g

PCB 400-1	PCB 400-2	PCB 600-2	PCB 800-2	PCB1000-1
100g	100g	100g	200g	200g
200g	200g	200g	500g	500g
300g	300g	400g	700g	700g
400g	400g	500g	800g	1000g
		600g		

PCB1000-2	PCB 1600-2	PCB2000-1	PCB 4000-0	PCB 4000-1
200g	500g	500g	1000g	1000g
500g	1000g	1000g	2000g	2000g
700g	1200g	1500g	3000g	3000g
1000g	1500g	2000g	4000g	4000g

PCB 6000-0	PCB 6000-1	PCB 8000-1	PCB 10000-1
1000g	1000g	2000g	2000 g
2000g	2000g	5000g	5000g
5000g	5000g	7000g	7000g
6000g	6000g	8000g	10000g






8.5 Interface RS232C

Emisión de datos a través del interface RS 232 C

Generalidades







Presupuesto para la transferencia de datos entre la balanza y un equipo periférico (p.ej. impresora, PC ...) es que los dos equipos están reglados al mismo parámetro de interface (p.ej. tasa baud, modo de transferencia ...).

8.5.1 Modo de transferencia datos

<i>Reglar el modo de transferencia de datos</i>	<i>Indicación de balanza</i>
1. Mantener la tecla  apretada hasta que aparezca „Unit“.	Unit
2. Apretar la tecla  , aparece „Pr“.	Pr
3. Para modificar el reglaje, apretar la tecla  .	Pr PC
4. Mediante la tecla  se puede convertir el modo (Pr PC; AU PC; AU Pr ; re Cr ; BA Pr ; pormenores al capítulo 9.4).	AU Pr
5. Mediante la tecla  el reglaje modificado será aceptado.	
6. La balanza regresa al modo de pesaje.	0,0 g

8.5.2 Tasa Baud


La tasa baud para transferir los valores de medición se puede reglar. En el siguiente ejemplo la tasa baud es reglada para 9600 baud.


<i>Reglar la tasa baud</i>	<i>Indicación de balanza</i>
1. Mantener la tecla  apretada hasta que aparezca „Unit“.	Unit
2. Apretar tecla  .	Pr
3. Apretar la tecla  , aparece „ baud “.	Baud
4. Confirmar mediante la tecla  .	4800
5. Mediante la tecla  se puede convertir la tasa baud (1200, 2400, 4800, 9600 , 19200).	9600
6. Mediante la tecla  el reglaje modificado será aceptado.	
7. La balanza regresa al modo de pesaje.	0,0 g

8.6 Selección edición impresa



En esta función se selecciona cuales datos son enviados por la RS232C. La forma de proceder es la siguiente: (**no** vale para el modo de transferencia de datos BAPr)


Encender la balanza con la tecla  y esperar que en la indicación aparezca „0“.

Pulsar la tecla  y mantenerla apretada hasta que en el display aparezca „UNIT“.


Pulsar la tecla  dos veces, en el display aparece „LAPr“.

Confirmar mediante la tecla .

Mediante la tecla  se puede hojear para adelante en los parámetros de emisión disponibles, con la tecla  se hojear para tras.

Después de accionar la tecla  se indica el estado actual (on / off).

Mediante la tecla  o  se puede cambiar el estado.


A continuación se memoriza el estado actual y se sale del menú mediante la tecla .


De esta manera el usuario puede configurar su propio bloque de datos que entonces será enviado a una impresora o al PC.


Indicación	Estado	Función
„Hdr“	ON/OFF	Emisión de las cabeceras
„GrS“	ON/OFF	Emisión del peso total
„Net“	ON/OFF	Emisión del peso neto
„tAr“	ON/OFF	Emisión del peso tara
„N7E“	ON/OFF	Emisión del peso memorizado
„PCS“	ON/OFF	Emisión de la cantidad de piezas
„AUJ“	ON/OFF	Emisión del peso por unidad
„rqt“	ON/OFF	Emisión de la cantidad referencial
„FFd“	ON/OFF	Emisión del avance de páginas

8.7 Reponer a reglaje de fábrica


Mediante esta función las modificaciones manuales de los reglajes son repuestas al reglaje de fábrica en el menú.


Para esto encender la balanza con la tecla  y esperar que en la indicación aparezca „0“.

Pulsar la tecla  y mantenerla apretada hasta que en el display aparezca „UNIT“.

Pulsar la tecla  nueve veces, en el display aparece „rst“.

Para seleccionar pulsar tecla . Se indica el estado actual „no“

Ahora mediante la tecla  se puede poner el estado en „YES“.

Al accionar la tecla  se hace un reset para el reglaje de fábrica, y al mismo tiempo el estado es repuesto a „no“.

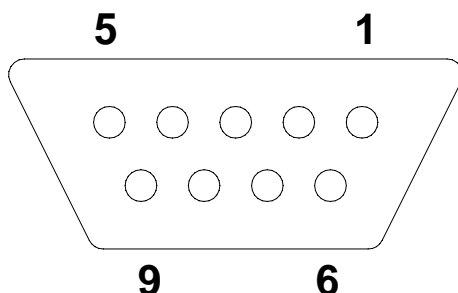
Después se regresa al modo de pesaje.

9 Salida de datos RS 232 C

9.1 Datos técnicos

- Código 8-bit ASCII
- 1 bit inicial, 8 bits datos, 1 bit paro, ningún bit de paridad
- Tasa baud seleccionable a 1200, 2400, 4800 y **9600** baud
- Mini-ficha necesaria (9 pol D-Sub)
- Al funcionar con interface, el funcionamiento sin fallos está sólo garantizado con el respectivo cable de interface KERN (max. 2m)

9.2 Dotación de los pines del conector salida de la balanza (vista frontal)



Pin 2: Transmit data
 Pin 3: Receive data
 Pin 5: Signal ground

9.3 Descripción de la transferencia datos

9.3.1 Pr PC

Apretar la tecla PRINT, con valor estable, el formato es transferido desde **LAPR**.

- a. Formato para valores estables para peso/cantidad piezas/indicación porcentaje

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

- b. Formato en caso de fallo

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

Luego que el valor de pesaje esté estable, el formato es automáticamente transferido desde **LAPR**.

- c. Formato para valores estables para peso/cantidad piezas/indicación porcentaje

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

- d. Formato en caso de fallo

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

Los valores de pesaje son automática y continuamente enviados, no importa que el valor sea estable o inestable.

e. Formato para valores estables para peso/cantidad piezas/indicación porcentaje

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. Formato en caso de fallo

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

g. Formato para valores inestables para peso/cantidad piezas/indicación porcentaje

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

Las órdenes de control remoto s/w/t son enviadas desde la unidad de control remoto a la balanza como código ASCII. Después de que la balanza haya recibido las órdenes s/w/t, enviará los datos siguientes.

Entonces hay que observar que las siguientes órdenes de control remoto deberán enviarse sin un CR LF subsiguiente.

- s** Función: Valor de pesaje estable para el peso es enviado a través del interface RS232
- w** Función: Valor de pesaje estable para el peso (estable o inestable) es enviado a través del interface RS232
- t** Función: No se envían datos, la balanza ejecuta la función tara.

h. Formato para valores estables para peso/cantidad piezas/indicación porcentaje

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

i. Formato en caso de fallo

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

j. Formato para valores inestables para peso/cantidad piezas/indicación porcentaje

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

SIMBOLOS:

B*	= Espacio o M
B / 0 /.	= Espacio / Valores para peso / Punto décimo, dependiente del valor de pesaje
g	= Unidad de peso / Pza. / %
E, o, r	= Código ASCII o "E, o, r"
CR	= Símbolo cambio de renglón o sea carriage return
LF	= Símbolo avance de línea (Line Feed)

9.4 Emisión en impresora de código de barras

Hay que poner el modo de transferencia de datos en „**BA Pr**“ (capítulo 8.5.1). Como impresora de código de barras está previsto un modelo de impresora Zebra LP2824.

Entonces hay que observar que el formato de emisión de la balanza está fijamente definido y no puede ser cambiado.

El formato de impresión queda memorizado en la impresora, esto es, en caso de un defecto la impresora no se puede cambiar con una nueva, sino antes se debe instalarle el software respectivo en la fábrica de KERN.

Las impresora Zebra y la balanza deben interconectarse mediante el cable de interface suministrado.

Después de conectar los dos equipos y alcanzar el estado de listo para funcionar, se imprime una etiqueta al apretar la tecla  .

10 Mantenimiento, conservación, eliminación

10.1 Limpiar

Antes de la limpieza hay que separar el aparato de la red eléctrica.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave. Preste atención de que ningún líquido entre al interior del aparato. Seque las superficies con un paño seco, suave y limpio.

Elimine restos de pruebas o polvos con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.

Eliminar de inmediato material de pesaje derramado.

10.2 Mantenimiento, conservación

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el aparato.

Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

10.3 Remoción

El explotador debe eliminar el embalaje y/o la balanza conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del aparato.

11 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Ayuda:

Avería

Causa posible

La indicación de peso no ilumina.

- *La balanza no está encendida.*
- *La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso).*
- *Ha habido un apagón.*
- *Las baterías están mal puestas o vacías*
- *No se han puesto baterías*

El valor del peso indicado cambia continuamente.

- *Corriente de aire / circulación de aire*
- *Vibraciones de la mesa / del suelo*
- *El platillo de pesaje tiene contacto con cuerpos ajenos.*
- *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*

El resultado del pesaje es obviamente falso

- *La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero.*
- *El ajuste ya no está correcto.*
- *Existen fuertes oscilaciones de temperatura.*
- *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)*

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de error no desaparece, informar al fabricante de la balanza.

Kortbruksanvisning

Elektroniska KERN vågar, med undantag för kran- och hängvågar

Version 1.0 06/2008



Detaljerad information se bruksanvisning i ytterligare språk (t.ex. engelska) online under www.kern-sohn.com/manuals.



- › Vågen är avsedd som "icke självständig våg".
- › Lämna ingen permanentlast på vågplattan.
- › Får inte användas för dynamiska vägningar.



- › Stöttar och överlast måste undvikas.
- › Får inte användas i explosionsfarliga utrymmen.
- › Vågens konstruktion får inte ändras.

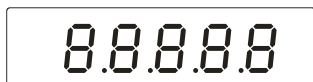
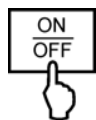


- › Innan nätadaptern ansluts skall kontrolleras att det utmärkta spänningsvärdet stämmer överens med den lokala nätspänningen.

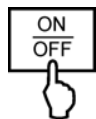


- › Skall placeras på fast, vibrationsfritt och helst plant underlag.
- › Undvik stora temperatursvängningar, direkt solbelysning, tvärdrag och statisk uppladdning.
- › Skall skyddas från hög luftfuktighet, ångor och damm.

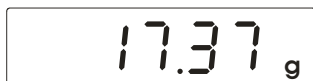
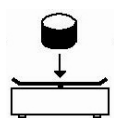
Påslagning



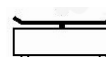
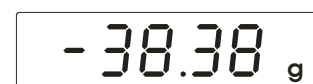
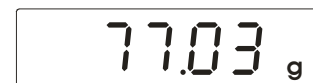
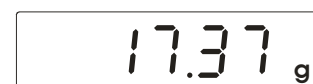
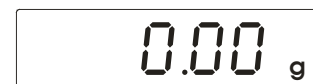
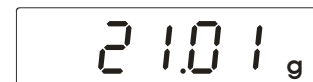
Avstängning



Vägning



Tarering



Kısa İşletim Kılavuzu

Elektronik KERN Tartıları (Vinç Tartıları ve Askılı Tartıları hariç)
Versiyon 1.0 06/2008



Ayrıntılı bilgi için başka dillerde (örneğin İngilizce) hazırlanmış olan işletim kılavuzlarını www.kern-sohn.com/manuals adresinde online inceleyebilirsiniz.



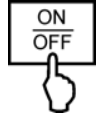
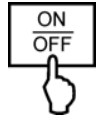
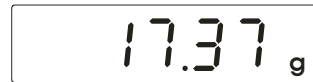
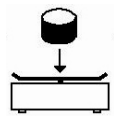
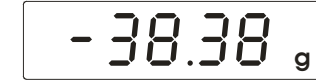
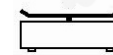
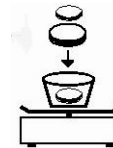
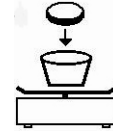
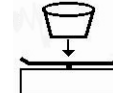
- Tartı, „kendi kendine işlemeyen tartı“ olarak kullanım için öngörülmüştür.
- Tartım tablası üzerinde daimi yük bırakılmamalıdır.
- Dinamik tartım işlemleri için kullanılmamalıdır.
- Darbelerden ve aşırı yüklemelerden mutlaka kaçınılmalıdır.
- Patlama tehlikesi olan mekanlarda asla çalıştırılmamalıdır.
- Tartının yapısal olarak değiştirilmesi yasaktır.



- Güç adaptörünün bağlamadan önce, adaptör üzerinde yazılı olan voltaj değerinin yerel şebeke voltajı ile örtüşüp örtüşmediği kontrol edilecektir.



- Tartının sağlam, sarsıntısız ve mümkün olduğunca yatay konumda olmasına dikkat edilmelidir.
- Aşırı sıcaklık dalgalanmalarından, doğrudan güneş ışınlarının etkili olmasından, hava cereyanından ve statik yüklenmeden kaçınılmalıdır.
- Yüksek nem oranından, buharlardan ve tozdan korunmalıdır.

Açma**Kapatma****Tartma****Dara alma**

Krátky prevádzkový návod

Elektronické váhy KERN, použitie mimo žeriava na spôsob závesných váh



Podrobné informácie - pozri prevádzkový návod v ďalších jazykových verziách (napríklad v angličtine) v spriahnutom režime online na adrese www.kern-sohn.com/manuals.



- Tieto váhy sú určené len na použitie ako „nie samočinne fungujúce váhy“.
- Na váhy nesmie pôsobiť trvalé zaťaženie.
- Nie sú vhodné pre dynamické postupy váženia.
- Treba bezpodmienečne zabrániť nárazom a mechanickému preťaženiu.
- Váhy nikdy neprevádzkujte v priestoroch s nebezpečenstvom explózie.
- Váhy nie je dovolené konštrukčne meniť.

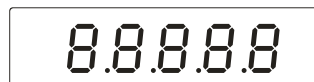
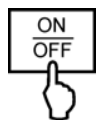


- Pre pripojením sieťového adaptéra skontrolujte, či vytlačená hodnota elektrického napätia súhlasí s miestnou hodnotou napätia.

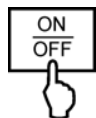


- Dbajte o pevnú, podľa možnosti horizontálnu polohu váh na takom mieste, kde nedochádza ku žiadnym otrasom.
- Zabráňte pôsobeniu nadmerne veľkých teplotných výkyvov, priameho slnečného žiarenia, pôsobeniu prúdu vzduchu a statického náboja na váhy.
- Váhy chráňte pred vysokou vlhkosťou vzduchu, pred rôznymi výparmi a prachom.

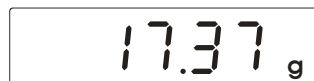
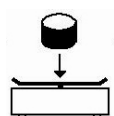
Zapnúť



Vypínanie



Váženie



Tarovanie

