



**KERN & Sohn GmbH**

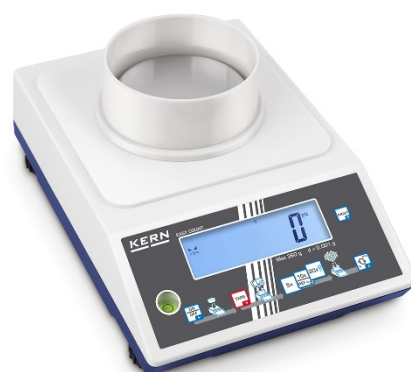
Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Телефон: +49-[0]7433-9933-0  
Факс: +49-[0]7433-9933-149  
Интернет: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Инструкция за експлоатация Броячни везни

## KERN CKE

Тип ТСКЕ-А  
Версия 3.2  
2021-09  
BG



CKE-BA-bg-2132



# KERN СКЕ

Версия 3.2 2021-09

## Инструкция за експлоатация Броячна везна

### Съдържание

1	Технически данни .....	5
2	Декларация за съответствие .....	8
3	Описание на уреда .....	9
3.1	Елементи .....	9
3.2	Елементи за обслужване .....	10
3.2.1	Описание на клавиатурата .....	10
3.2.2	Въвеждане на числена стойност .....	11
3.2.3	Описание на показанията .....	11
4	Общи указания (обща информация) .....	12
4.1	Използване съгласно предназначението .....	12
4.2	Неправилно използване .....	12
4.3	Гаранция .....	12
4.4	Надзор над контролните средства .....	13
5	Общи указания за безопасност .....	13
5.1	Спазване на указанията от инструкцията за обслужване .....	13
5.2	Обучение на персонала .....	13
6	Транспорт и складиране .....	13
6.1	Проверка при приемане .....	13
6.2	Опаковка /обратен транспорт .....	13
7	Разопаковане, инсталиране и включване .....	14
7.1	Място на инсталиране, място на използване .....	14
7.2	Разопаковане и проверка .....	15
7.3	Монтаж, инсталиране и нивелиране .....	15
7.4	Мрежово захранване .....	16
7.5	Работа при батерийно захранване (опционално) .....	16
7.6	Работа при захранване с акумулатор (опционално) .....	17
7.7	Свързване на периферни устройства .....	17
7.8	Първо включване .....	17
7.9	Калибрация .....	17

8	Основен режим .....	18
8.1	Включване/изключване .....	18
8.2	Обикновено претегляне .....	18
8.3	Претегляне с тара .....	18
8.3.1	Тариране.....	18
8.4	Претегляне с окачване.....	19
9	Определяне на брой части .....	20
9.1	Определяне на брой части с използване на брой референтни части 5, 10 или 20 20	
9.2	Определяне на брой части с използване на избран брой референтни части <FrEE> .....	21
10	Контролно броене .....	22
11	Меню.....	24
11.1	Меню на приложението.....	25
11.1.1	Описание на режим броене .....	25
11.2	Меню конфигурация .....	26
11.2.1	Описание на менюто <LEUP>.....	26
11.2.2	Външна калибрация <CALENE>.....	29
11.2.3	Външна калибрация с използване на калибровъчна тежест, определена от потребителя <CALEUD> .....	30
11.2.4	Приемане на поставеното тегло като стойност PRE-TARE <PREARE → AEUEL> .....	31
11.2.5	Въвеждане на тара под формата на числена стойност <PREARE → PAUDEL> .....	32
12	Интерфейси (Голям корпус) .....	33
12.1	Кабел на интерфейса (RS-232) .....	33
12.2	Свързване на принтер.....	34
12.3	Команди на интерфейса KCP .....	35
12.4	Функции за изпращане на данни .....	35
12.4.1	Изпращане на данни след натискане на бутон PRINT <PAUAL>.....	35
12.4.2	Непрекъснато изпращане на данни <CON>.....	35
13	Интерфейси (малък корпус) .....	36
13.1	Кабел на интерфейса (RS-232) .....	36
13.2	Свързване на принтер.....	37
13.3	Команди на интерфейса KCP .....	37
13.4	Функции за изпращане на данни .....	38
13.4.1	Режим сумиране <UP> .....	38

13.4.2	Изпращане на данни след натискане на бутон PRINT <ПРПРАЛ>.....	39
13.4.3	Автоматично изпращане на данните <АУТО> .....	40
13.4.4	Непрекъснато изпращане на данни <СОПТ>.....	40
13.5	Формат на данни .....	41
14	Поддръжка, поддържане в добро техническо състояние, обезвреждане .....	42
14.1	Почистване .....	42
14.2	Поддръжка, поддържане в изправно състояние.....	42
14.3	Обезвреждане .....	42
15	Помощ в случай на дребни аварии.....	43

# 1 Технически данни

## Голям корпус:

KERN	СКЕ 6К0.02	СКЕ 8К0.05	СКЕ 16К0.05	СКЕ 16К0.1
Номер на артикула/тип	ТСКЕ 6К-5-А	ТСКЕ 8К-5-А	ТСКЕ 16К-5-А	ТСКЕ 16К-4-А
Скално деление (d)	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Обхват на претегляне (Max)	6000 g	8000 g	16 000 g	16 000 g
Обхват на тара (субтрактивна)	6000 g	8000 g	16 000 g	16 000 g
Повтаряемост	0,04 g	0,05 g	0,1 g	0,1 g
Линейност	±0,1 g	±0,15 g	±0,25 g	±0,3 g
Време на нарастване на сигнала (типично)	3 сек.			
Минимално тегло на част при определяне на брой части в лабораторни условия*	20 mg	50 mg	50 mg	100 mg
Минимално тегло на част при определяне на брой части в нормални условия**	200 mg	500 mg	500 mg	1 g
Точки на калибрация	2/4/5/6 kg	2/4/5/7/8 kg	5/10/15/16 kg	5/10/15/16 kg
Препоръчвана еталонна тежест F1 (не е включена в доставката)	5 kg	5 kg + 2 kg	10 kg + 5 kg	10 kg + 5 kg
Време на загряване	4 часа	2 часа	4 часа	2 часа
Единици за тегло	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, правоъгълен			
Влажност на въздуха	макс. 80%, относителна (без кондензация)			
Допустима температура на околната среда	+10°C ... +40°C			
Входно напрежение на устройството	9 V, 300 mA			
Входно напрежение на захранващото устройство	110–240 VAC; 50/60 Hz			
Батерии (опция)	6 бр., 1,5 V, тип AA			
Работа при захранване с акумулатор (опционално)	време на работа (с изключена подсветка) 90 часа			
	време на работа (с включена подсветка) 40 часа			
	време на зареждане - ок. 10 часа			
Автоматично изключване (батерии)	3 мин.			
Автоматично изключване (мрежа)	възможни настройки: 1, 2, 3, 5, 30 min			
Размери на корпуса (Ш × Д × В) [mm]	350 × 390 × 120			
Плоча на везната, неръждаема стомана [mm]	340 × 240			
Нето тегло [kg]	6,5			
Интерфейси	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 (гнездо DB9), серийно оборудване</li> <li>• гнездо 'USB Device' (USB B), фабрична опция</li> </ul>			
Оборудване за претегляне с окачване	да (кука, включена в обхвата на доставката)			

<b>KERN</b>	<b>CKE 36K0.1</b>	<b>CKE 65K0.2</b>
Номер на артикула/тип	ТСКЕ 36К-4-А	ТСКЕ 65К-4-А
Скално деление ( <i>d</i> )	0,1 g	0,2 g
Обхват на претегляне ( <i>Max</i> )	36 000 g	65 000 g
Обхват на тара (субтрактивна)	36 000 g	65 000 g
Повтаряемост	0,2 g	0,4 g
Линейност	±0,5 g	±1,0 g
Време на нарастване на сигнала (типично)	3 сек.	
Минимално тегло на част при определяне на брой части в лабораторни условия*	0,1 g	0,2 g
Минимално тегло на част при определяне на брой части в нормални условия**	1 g	2 g
Точки на калибрация	10/20/30/36 kg	20/30/50/60 kg
Препоръчвана еталонна тежест F1 (не е включена в доставката)	20 kg + 10 kg	50 kg
Време на загряване	2 часа	4 часа
Единици за тегло	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt	
Влажност на въздуха	макс. 80%, относителна (без кондензация)	
Допустима температура на околната среда	+10°C ... +40°C	
Входно напрежение на устройството	9 V, 300 mA	
Входно напрежение на захранващото устройство	110–240 VAC; 50/60 Hz	
Батерии (опция)	6 бр., 1,5 V, тип AA	
Работа при захранване с акумулатор (опционално)	време на работа (с изключена подсветка) 90 часа	
	време на работа (с включена подсветка) 40 часа	
	време на зареждане - ок. 10 часа	
Автоматично изключване (батерии)	3 мин.	
Автоматично изключване (мрежа)	възможни настройки: 1, 2, 3, 5, 30 min	
Размери на корпуса (Ш × Д × В) [mm]	350 × 390 × 120	
Плоча на везната, неръждаема стомана [mm]	340 × 240	
Нето тегло [kg]	6,5	
Интерфейси	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 (гнездо DB9), серийно оборудване</li> <li>• гнездо 'USB Device' (USB B), фабрична опция</li> </ul>	
Оборудване за претегляне с окачване	да (кука, включена в обхвата на доставката)	

**малък корпус:**

<b>KERN</b>	<b>СКЕ 360-3</b>	<b>СКЕ 3600-2</b>
Номер на артикула/тип	ТСКЕ 300-3-А	ТСКЕ 3000-2-А
Скално деление ( <i>d</i> )	0,001 g	0,01 g
Обхват на претегляне ( <i>Max</i> )	360 g	3600 g
Обхват на тара (субтрактивна)	360 g	3600 g
Повтаряемост	0,001 g	0,01 g
Линейност	±0,005 g	±0,03 g
Време на нарастване на сигнала (типично)	3 сек.	
Минимално тегло на част при определяне на брой части в лабораторни условия*	2 mg	20 mg
Минимално тегло на част при определяне на брой части в нормални условия**	20 mg	200 mg
Точки на калибрация	100/150/200/300/350 g	1/1,5/2/3/3,5 kg
Препоръчвана еталонна тежест F1 (не е включена в доставката)	300 g	3 kg
Време на загряване	2 часа	2 часа
Единици за тегло	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt	
Влажност на въздуха	макс. 80%, относителна (без кондензация)	
Допустима температура на околната среда	+5 °C ... + 35 °C	
Входно напрежение на устройството	6 V, 1 A	
Входно напрежение на захранващото устройство	100V – 240V AC, 50/60 Hz	
Батерии (опция)	4 x 1,5V Type AA	
Работа при захранване с акумулатор (опционално)	време на работа (с изключена подсветка) 48 часа	
	време на работа (с включена подсветка) 24 часа	
Автоматично изключване (батерии)	време на зареждане - ок. 8 часа	
Автоматично изключване (батерии)	off, 30s, 1,2,5,30, 60 min	
Размери на корпуса (Ш × Д × В) [mm]	245 x 165 x 80	
Плоча на везната, неръждаема стомана [mm]	Ø 81	правоъгълен 130 x 130
Нето тегло [kg]	0,9	1,5
Интерфейси	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KUP</li> <li>• RS-232 , option</li> <li>• 'USB Device' port, option</li> <li>• WLAN option</li> </ul>	
Оборудване за претегляне с окачване	да (кука, включена в обхвата на доставката)	

**\* Минимално тегло на част при определяне на брой части - в лабораторни условия:**

- Налични са идеални условия на околната среда за провеждане на броене с висока разделителна способност.
- Липсва отклонение на теглото на броените части

**\*\* Минимално тегло на единична част при определяне на брой части - в нормални условия:**

- Налични са неспокойни условия на околната среда (вятър, вибрации)
- Налични са отклонения на теглото на броените части

**2 Декларация за съответствие**

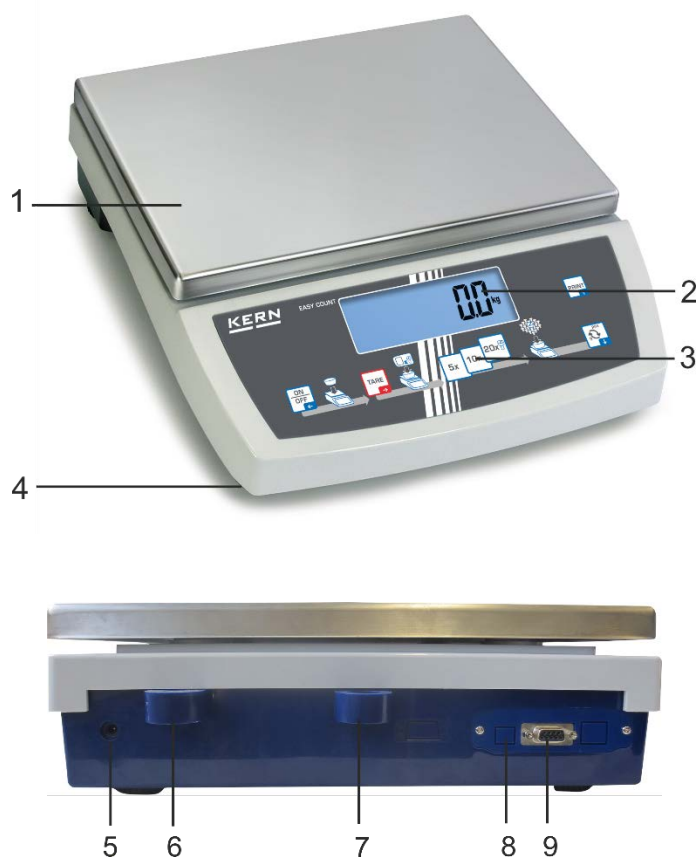
Актуалната декларация за съответствие ЕО/ЕС е достъпна онлайн на адрес:

[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)



### 3 Описание на уреда

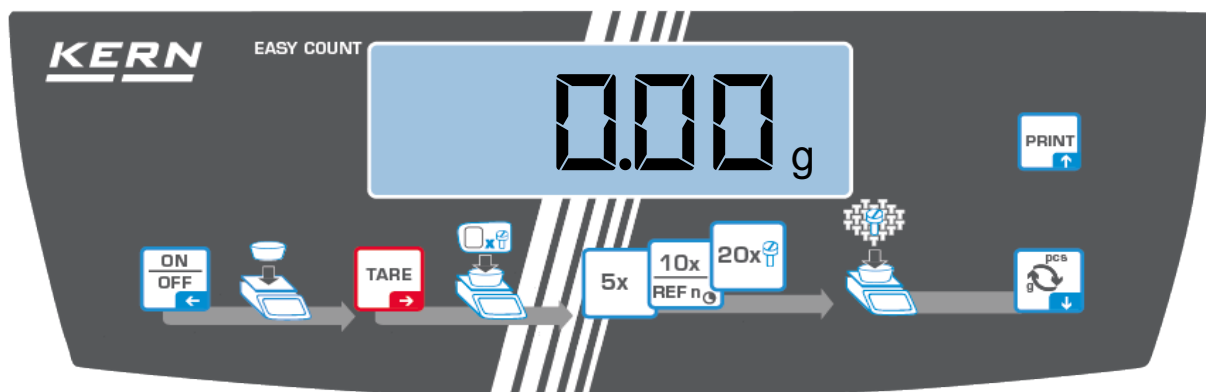
#### 3.1 Елементи



Поз.	Наименование
------	--------------

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Плоча на везната                        |
| 2 | Дисплей                                 |
| 3 | Клавиатура                              |
| 4 | Краче с регулировъчен винт              |
| 5 | Гнездо за мрежово захранващо устройство |
| 6 | Нивелир                                 |
| 7 | Гнездо за защита срещу кражба           |
| 8 | Интерфейс USB (фабрична опция)          |
| 9 | Интерфейс RS-232                        |




## 3.2 Елементи за обслужване



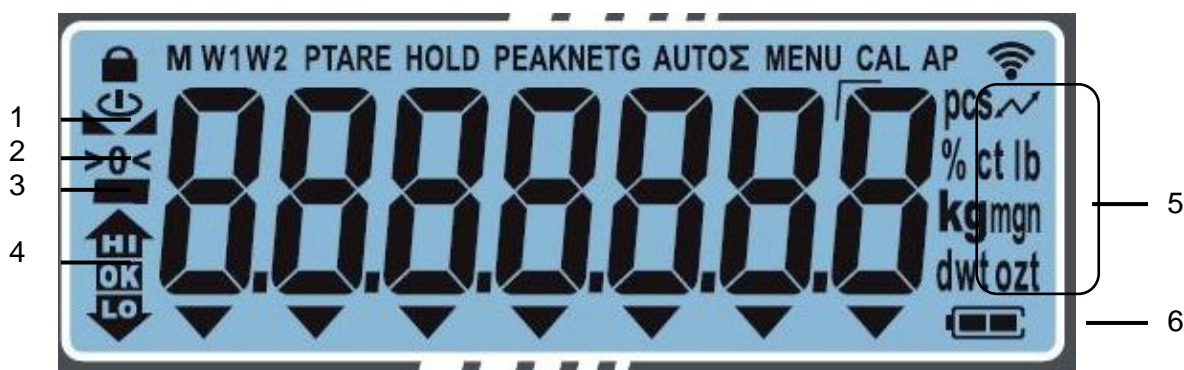
### 3.2.1 Описание на клавиатурата

Бутон	Наименование	Функция в режим обслужване	Функция в менюто
	Бутон за включване ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Включване/изключване на везната (натискане и задържане на бутона)</li> <li>➤ Включване/изключване на подсветката на дисплея (натискане на бутон)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Връщане към по-високо ниво на менюто</li> <li>➤ Изход от менюто / връщане към режим претегляне</li> </ul>
	Бутон TARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Тариране</li> <li>➤ Нулиране</li> <li>➤ Функция PRE-TARE (натискане и задържане на бутона)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Извикване на менюто на приложението (натискане и задържане на бутона)</li> <li>➤ Активиране на позиция от менюто</li> <li>➤ Потвърждаване на избора</li> </ul>
	5 x	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Брой референтни части „5”</li> </ul>	
	10 x	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Брой референтни части „10”</li> </ul>	
	REF n	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Произволно избран брой референтни части (натискане и задържане на бутона; вижте раздел 9.2)</li> </ul>	
	20 x	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Брой референтни части „20”</li> </ul>	
	Бутон за превключване	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Превключване между показанията на теглото и броя части</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Навигационен бутон ↓</li> </ul>
	Бутон PRINT	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Изпращане на данните от претеглянето чрез интерфейс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Навигационен бутон ↑</li> </ul>

### 3.2.2 Въвеждане на числена стойност

Бутон	Наименование	Функция
	Навигационен бутон →	Избор на цифра Потвърждаване на въведените данни. Натиснете няколкократно бутона за всяка позиция. Изчакайте докато се появи прозорецът за въвеждане на числена стойност.
	Навигационен бутон ↓	Намаляване на стойността на мигащата цифра (0-9)
	Навигационен бутон ↑	Увеличаване на стойността на мигащата цифра (0-9)

### 3.2.3 Описание на показанията



Позиция	Показание	Описание
1		Индикатор за стабилизация
2	>0<	Показател нула
3		Индикатор на отрицателна стойност
-	TARE	Индикатор на нето тегло
4		Индикатори за толеранс при контролно претегляне
5	Индикатор за единици / Pcs	възможен избор: g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt или икона на приложението [Pcs] при определяне на брой части
6		Индикатор за нивото на зареждане на акумулатора

## 4 Общи указания (обща информация)

### 4.1 Използване съгласно предназначението

Закупената от Вас везна е предназначена за измерване на теглото (стойността от претеглянето) на претегляния материал. Тя трябва да бъде третирана като „неавтоматична везна“, тоест претегляният материал трябва да се сложи ръчно по средата на плочата на везната. Стойността от претеглянето може да бъде отчетена след стабилизиране на показанието.

### 4.2 Неправилно използване

Везната не е предназначена за динамично претегляне, тоест за добавяне или намаляване на количеството на претегляния материал. Вграденият във везната „компенсиращо-стабилизиращ“ механизъм може да причини показване на грешни резултати от претеглянето! (Пример: бавно изтичане на течност от контейнер, намиращ се върху везната.)

Плочата на везната не бива да бъде излагана на дълготрайно натоварване. Това може да доведе до увреждане на измервателния механизъм.

Безусловно трябва да се избягват удари и претоварване на везната, надвишаващо посоченото максимално натоварване (*Мах*), като се вземе предвид вече записаното тегло тара. Това би могло да доведе до увреждане на везната.

Никога не бива да използвате везната в помещения, където има опасност от взрив. Серийното изпълнение не е противовзривно.

Забранено е да се въвеждат модификации в конструкцията на везната. Това може да причини грешни показания на резултата от претеглянето, нарушаване на техническите условия за безопасност, както и безвъзвратно да повреди везната.

Везната трябва да се използва само съгласно описаните указания. За други начини/области на използване се изисква писмено съгласие на фирма KERN.

### 4.3 Гаранция

Гаранцията губи своята валидност в следните случаи:

- неспазване на нашите указания от инструкцията за обслужване;
- използване, несъответстващо на описаните приложения;
- въвеждане на модификации или отваряне на уреда;
- механична повреда и повреда в резултат на въздействие на газове, течности и естествено износване;
- неправилна конфигурация или неподходяща електрическа инсталация;
- претоварване на претеглящия механизъм.

#### 4.4 Надзор над контролните средства

В рамките на системата за осигуряване на качество трябва в редовни време-периоди да се провежда проверка на техническото състояние на везната и евентуално на достъпната еталонна тежест. За тази цел отговорният потребител трябва да определи съответна честота, както и вид и обхват на такава проверка. Информация относно надзора на контролните средства, каквито са везните, както и необходимите еталонни тежести, е достъпна в Интернет сайта на фирма KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Еталонните тежести и везни могат да бъдат калибрирани бързо и евтино в акредитираната от DKD (Deutsche Kalibrierdienst) лаборатория за калибрация на фирма KERN (с използване на държавен еталон).

### 5 Общи указания за безопасност

#### 5.1 Спазване на указанията от инструкцията за обслужване



⇒ Преди монтажа и първо използване на уреда трябва внимателно да прочетете настоящата инструкция за експлоатация, дори и когато вече имате опит с везни на фирма KERN.

#### 5.2 Обучение на персонала

Устройството може да бъде обслужвано и поддържано само от обучен персонал.

### 6 Транспорт и складиране

#### 6.1 Проверка при приемане

Незабавно след получаване на пратката с везната трябва да проверите, дали няма евентуални външни повреди, същото се отнася и за уреда след разопаковането му.

#### 6.2 Опаковка /обратен транспорт



- ⇒ Запазете всички части на оригиналната опаковка за евентуален обратен транспорт.
- ⇒ За обратен транспорт трябва да се използва само оригиналната опаковка.
- ⇒ Преди изпращане на пратката трябва да разедините всички свързани кабели и свободни/подвижни части.
- ⇒ Трябва повторно да монтирате защитите за транспорт, ако такива са налице.
- ⇒ Всички елементи, като например защита срещу вятър, плоча на везната, мрежово захранващо устройство и т.н. трябва да се обезопасят срещу изхлъзване и увреждане.

## **7 Разопаковане, инсталиране и включване**

### **7.1 Място на инсталиране, място на използване**

Везните са конструирани по такъв начин, че в нормални условия на използване да осигуряват получаване на надеждни резултати от претеглянето.

Изборът на правилното място на инсталиране на везната осигурява нейната точна и бърза работа.

**Поради това при избора на мястото на експлоатация на везната трябва да спазвате следните правила:**

- Поставете везната върху стабилна, равна повърхност.
- Избягвайте екстремните температури, както и колебания на температурата, появяващи се например, когато поставите везната до нагревател или на място, изложено на директно въздействие на слънчеви лъчи.
- Обезопасете везната срещу директното въздействие на течение при отворени прозорци и врати.
- Избягвайте сътресения по време на претегляне.
- Трябва да обезопасите везната от влиянието на висока влажност на въздуха, изпарения и прах.
- Не бива да излагате уреда на дълготрайно въздействие на висока влага. Нежелателно оросяване (кондензация на влагата от въздуха върху уреда) може да се получи, когато студен уред бъде поставен в значително по-топло помещение. В такъв случай изключеният от хранването уред трябва да се остави за около 2 часа, за да се аклиматизира към температурата на околната среда.-
- Да се избягват статични заряди, произхождащи от претегляния материал, контейнера на везната.

В случай на наличие на електромагнитни полета, статични заряди или нестабилно електрическо хранване са възможни големи отклонения на показанията (грешни резултати от претеглянето). В такъв случай трябва да промените местоположението на везната.

## 7.2 Разопаковане и проверка

Извадете устройството и аксесоарите от опаковката, отстранете материала на опаковката и ги поставете на предвиденото за тях място на работа. Проверете, дали всички елементи, включени в обхвата на доставката, са налице и не са повредени.

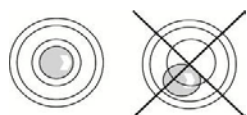
Обхват на доставката / серийно доставяни аксесоари:

- Везна, вижте раздел 3.1
- Мрежово захранващо устройство
- Инструкция за експлоатация
- Работен капак
- Кука за претегляне с окачване / ухо

## 7.3 Монтаж, инсталиране и нивелиране

Правилното местоположение има решаващо значение за точността на резултатите от претеглянето с везни с висока разделителна способност (вижте раздел 7.1).

- ⇒ Отстранете четирите елемента за транспортна защита при държачите на плочата на везната.
- ⇒ Инсталирайте плочата на везната и при необходимост защитата срещу вятър.
- ⇒ Поставете везната върху равна повърхност.
- ⇒ Нивелирайте везната с помощта на винтовите крачета - въздушното мехурче на нивелира трябва да се намира в обозначената зона.



- ⇒ Редовно проверявайте нивелирането.

## 7.4 Мрежово захранване



Изберете щепсел в съответствие с държавата на експлоатация и свържете към мрежово захранващо устройство.



Уверете се, че захранващото напрежение на везната е правилно. Везната може да бъде включена към захранващата мрежа само, когато данните от етикета на уреда и местното захранващо напрежение са еднакви.

Трябва да се използват само оригиналните захранващи устройства на фирма KERN. За използването на други продукти се изисква съгласието на фирма KERN.



### Важно:

- Проверете захранващия кабел за повреди преди начало на експлоатацията.
- Захранващото устройство не може да влиза в контакт с течности.
- Щепселът на захранващия кабел трябва да бъде винаги лесно достъпен.

## 7.5 Работа при батерийно захранване (опционално)

След изтощаване на батериите се появява показание < **нЪтАб** >.

- ⇒ Внимателно обърнете везната така, че да имате достъп от долната страна.
- ⇒ Отворете отделението за батериите и сменете батериите.

**Обърнете внимание на правилното положение на полюсите.**

- ⇒ Затворете капака.



- С цел спестяване на батериите можете в менюто (вижте раздел 11.2.1) да активирате функцията автоматично изключване < **AutoFF** >.
- Ако везната няма да се използва през по-дълъг период от време, трябва да извадите батерията и да я съхранявате отделно. Изтичащият електролит би могъл да причини повреда на везната.



## **7.6 Работа при захранване с акумулатор (опционално)**

### **Акумулаторът се зарежда с помощта на доставения мрежов кабел.**

Преди първото използване акумулаторът трябва да се зарежда в продължение на минимум 15 часа с помощта на мрежовия кабел.

С цел спестяване на акумулатора можете в менюто (вижте раздел 11.2.1.) да активирате функцията автоматично изключване <AutoFF>.

След изтощаване на акумулатора върху дисплея се появява показание <15hAb>. За да заредите акумулатора, трябва възможно бързо да включите мрежовия кабел. Времето за пълно зареждане е около 10 часа.

## **7.7 Свързване на периферни устройства**

Преди да свържете или разедините допълнителни устройства (принтер, компютър) към/от интерфейса за данни, везната безусловно трябва да бъде изключена от електрическата мрежа. С везната трябва да използвате само аксесоари и периферни устройства на фирма KERN, които са оптимално адаптирани към везната.

## **7.8 Първо включване**

С цел получаване на прецизни резултати от претеглянето с електронни везни трябва да бъде осигурена съответна температура на работа на везните (вижте „Време за загряване“, раздел 1). По време на загряване везната трябва да бъде включена към електрическо захранване (мрежово захранване, акумулатор или батерии).

Прецизността на везната зависи от местното земно ускорение.

Безусловно трябва да се спазват указанията от раздел „Калибрация“.

## **7.9 Калибрация**

Тъй като стойността на земното притегляне не е еднаква навсякъде на земното кълбо, всеки дисплей със свързана плоча на везната трябва да бъде адаптиран — съгласно принципа за претегляне, произлизащ от основите на физиката — към земното ускорение на мястото, където се намира везната (само, ако везната не е била фабрично калибрирана на мястото на работа). Такъв процес на калибриране трябва да се извърши при първото използване, след всяка смяна на местоположението на везната, както и при колебания на температурата на околната среда. За да осигурите получаване на точни стойности на измерването, допълнително се препоръчва периодично калибриране на дисплея, също така в режим претегляне.

⇒ **Начин на изпълнение - вижте раздел 11.2.2**

## 8 Основен режим

### 8.1 Включване/изключване

#### Включване:

- ⇒ Натиснете бутон **ON/OFF**.  
След включване на дисплея ще бъде проведена самодиагностика на везната.  
Изчакайте да се появи показанието на теглото - везната е готова за претегляне.

#### Изключване:

- ⇒ Натиснете и задръжте натиснат бутон **ON/OFF**, докато дисплеят изгасне.

### 8.2 Обикновено претегляне

- ⇒ Проверете нулевото показание [**>0<**], при необходимост нулирайте с натискане на бутон **TARE**.
- ⇒ Поставете претегляния материал.
- ⇒ Изчакайте, докато върху дисплея се появи индикаторът за стабилно състояние (▢).
- ⇒ Отчетете резултата от претеглянето.



#### Предупреждение за претоварване

Безусловно трябва да се избягва претоварване на уреда, надвишаващо посоченото максимално натоварване (*Max*), като се вземе предвид вече записаното тегло тара. Това би могло да доведе до увреждане на уреда.

Надвишаването на максималното натоварване на везната се сигнализира с помощта на показание  $\overline{\text{---}}$ . Разтоварете везната или намалете началния товар (теглото на контейнера).

### 8.3 Претегляне с тара

#### 8.3.1 Тарирание

Собственото тегло на произволен контейнер, използван за претегляне, може да се тарира с натискане на бутон. Благодарение на това по време на поредните претегляния ще се показва действителното тегло на претегляния материал.

- ⇒ Поставете контейнера върху плочата на везната.
- ⇒ Изчакайте, докато се покаже индикаторът за стабилно състояние (▢), след което натиснете бутон **TARE**. Теглото на контейнера е записано в паметта на везната. Ще се покаже (▢) нула и индикатор „**TARE**”.  
Индикатор „**TARE**” информира, че всички показвани стойности на теглото са стойности нето.
- ⇒ Претеглете материала.

⇒ Изчакайте, докато върху дисплея се появи индикаторът за стабилно състояние (☑).

⇒ Отчетете нетното тегло.



- След разтоварване на везната запаметената стойност тара ще бъде показана с отрицателен знак.
- За да изтриете стойността тара, трябва да разтоварите плочата на везната и да натиснете бутон **TARE**.
- Процесът на тариране можете да повтаряте произволен брой пъти, например по време на претегляне на няколко съставки на смес (добавяне). Ограничението се постига в момента на изчерпването на пълния обхват на тариране.
- Въвеждане на тара под формата на числена стойност (функция PRE-TARE) - вижте раздел 11.2.5.

#### 8.4 Претегляне с окачване

Предметите, които поради своите размери или форма не могат да бъдат поставени върху везната, могат да бъдат претеглени от долната страна на везната чрез окачване.

Трябва да извършите следните дейности:

- ⇒ Изключете везната.
- ⇒ Извадете капачката (1) от долната страна на везната.
- ⇒ Поставете везната над отвор.
- ⇒ Затегнете докрай куката.
- ⇒ Окачете претегляния материал и проведете претеглянето.



### ВНИМАТЕЛНО

- Всички окачващи елементи трябва да бъдат достатъчно издържливи за безопасно поддържане на предназначения за претегляне товар, а претегляният материал надеждно закрепен (риск от скъсване).
- Никога не окачвайте тежести, надвишаващи посоченото максимално натоварване (*Макс.*) (риск от скъсване).

Под товара не могат да се намират живи същества или предмети, които биха могли да отнесат щети или да се повредят.



### УКАЗАНИЕ

След завършване на претеглянето с окачване трябва отново да затворите отвора в основата на везната (защита срещу проникване на прах).

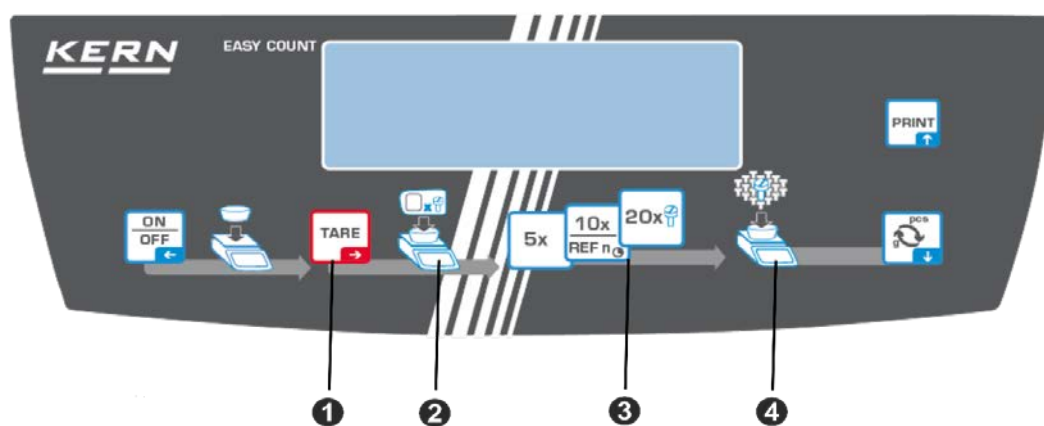
## 9 Определяне на брой части

Преди да бъде възможно определянето на броя части с помощта на везната, трябва да се определи средно тегло на една част (единично тегло) - така наречената референтна стойност. За тази цел трябва да поставите върху везната определен брой от преброяваните части. Везната ще определи общото тегло, което ще бъде разделено на броя части, така нареченият брой референтни части. След това на базата на изчисленото средно единично тегло на частите ще бъде извършено преброяването на частите.

- i** • Колкото по-голям брой референтни части, толкова по-висока точност на броене.
- В случай на малки или много различни части, броят референтни части трябва да бъде съответно голям.
- Минимално тегло на броените части - вижте таблица „Технически данни”

### 9.1 Определяне на брой части с използване на брой референтни части 5, 10 или 20

Изискваните работни стъпки са показани върху лесен за обслужване (без необходимост от обяснения) панел:




- 1** Поставете празен контейнер върху плочата на везната и натиснете бутон TARE.  
Теглото на контейнера ще бъде тарирано и ще се покаже нулево показание.
- 2** Напълнете контейнера с референтни части (напр. 5, 10 или 20 броя).

- 3 Потвърдете избрания брой референтни части с натискане на бутона (5 x, 10 x, 20 x). Везната ще изчисли средното тегло на единична част и след това ще покаже броя части.

Снемете референтното тегло от везната. Сега везната се намира в режим определяне на брой части и брой всички части, които се намират върху плочата на везната.

- 4 Напълнете контейнера с частите, чийто брой трябва да бъде определен. Броят части ще бъде показан директно върху дисплея.


**i** Бутон  позволява превключване между показанието на броя части и показанието на теглото.

## 9.2 Определяне на брой части с използване на избран брой референтни части <FrEE>

- 1 Поставете празен контейнер върху плочата на везната и натиснете бутон TARE.

Теглото на контейнера ще бъде тарирано и ще се покаже нулево показание.

- 2 Напълнете контейнера с произволен брой референтни части.


- 3 Натиснете и задръжте натиснат бутон , докато се появи прозорец за въвеждане на числена стойност. Всеки път мига активната позиция.

Въведете броя на референтните части, въвеждане на стойност в числена форма - вижте раздел 3.2.1.

Везната ще изчисли средното тегло на единична част и след това ще покаже броя части.




Снемете референтното тегло от везната. Сега везната се намира в режим определяне на брой части и брой всички части, които се намират върху плочата на везната.

- 4 Напълнете контейнера с частите, чийто брой трябва да бъде определен. Броят части ще бъде показан директно върху дисплея.

**i** Бутон  позволява превключване между показанието на броя части и показанието на теглото.




## 10 Контролно броене

Везната позволява претегляне на материали до определен зададен брой части в определен обхват на толеранс. Тази функция позволява също така да се провери, дали претегляният материал се намира в зададения обхват на толеранс.

Постигането на зададената стойност се сигнализира от звуков сигнал (ако е активиран в менюто) и оптичен сигнал (индикатор на толеранса , , )

### Оптичен сигнал:

Индикаторите на толеранса предоставят следната информация:

	Измерено количество части над зададения толеранс
	Измереното количество части е в обхвата на зададения толеранс
	Измерено количество части под зададения толеранс

### Звуков сигнал:

Звуковият сигнал зависи от настройките в менюто **<бЕЕРЕг → сНЕСН>**, вижте раздел 11.2.1.

Възможни настройки:

Вид проверка на толеранса	Настройки на звуковия сигнал	
<b>сН-оН</b> Звуковият сигнал е активиран, когато целевият брой части се намира в обхвата на толеранса	оFF	Изключен звуков сигнал
	ЪLoBбЕЕР	Бавен
	ЪtAndAd бЕЕР	Стандартен
	FAЪt бЕЕР	Бърз
	cont.бЕЕР	Непрекъснат
<b>сН-Lo</b> Звуковият сигнал е активиран, когато целевият брой части се намира под обхвата на толеранса	оFF	Изключен звуков сигнал
	ЪLoBбЕЕР	Бавен
	ЪtAndAd бЕЕР	Стандартен
	FAЪt бЕЕР	Бърз
	cont.бЕЕР	Непрекъснат

<b>сh-h i</b> Звуковият сигнал е активиран, когато целевият брой части се намира над обхвата на толеранса	oFF	Изключен звуков сигнал
	Slow bEEP	Бавен
	StAndArD bEEP	Стандартен
	FASt bEEP	Бърз
	cont.bEEP	Непрекъснат

### Определяне на граничните стойности:

- ⇒ В менюто на приложението извикайте настройка <сhEсh> и потвърдете с натискане на бутон TARE.
- ⇒ Ще се появи показание <L П t>. Потвърдете с натискане на бутон TARE, ще се появи показание <L ПuPP>.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон TARE, ще се появи прозорец за въвеждане на стойности в числена форма, позволяващ въвеждане на горната гранична стойност <L ПuPP>. Въведете горната гранична стойност на целевия брой части (въвеждане на стойността в числена форма, вижте раздел 0) и потвърдете с натискане на бутон TARE. Ще се появи показание <L ПuPP>.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон TARE и изчакайте, докато се появи прозорец за въвеждане на стойности в числена форма, позволяващ въвеждане на долната гранична стойност <L ПLow>. Въведете долната гранична стойност на целевия брой части (въвеждане на стойността в числена форма, вижте раздел 3.2.2) и потвърдете с натискане на бутон TARE. Ще се появи показание <L ПLow>.

### Включване на проверката на толеранса:

- ⇒ Определяне на средното тегло на единична част, вижте раздел 9.
- ⇒ Поставете претегляния материал върху везната и въз основа на индикатор на толеранса/звуковия сигнал проверете, дали претегляният материал се намира в зададения обхват на толеранс.


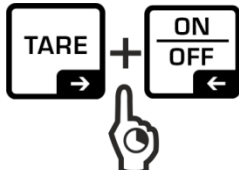
Претегляният материал е под зададения толеранс	Претегляният материал е в обхвата на толеранса	Претегляният материал надвишава зададения толеранс
		

## 11 Меню




Менюто е разделено на следните блокове на менюто, в което няколко нива имат свое подменю:

- Меню на приложението
- Меню конфигурация Навигация в менюто

### Вход в менюто:

Меню на приложението	Меню конфигурация
 <p>В режим претегляне натиснете и задръжте натиснат бутон TARE, докато се появи първата позиция от менюто.</p>	 <p>В режим претегляне едновременно натиснете и задръжте бутони TARE и ON/OFF, докато се появи първата позиция от менюто.</p>

### Избор и настройка на параметрите:

<b>Превъртане на едно ниво</b>	С помощта на навигационните бутони можете последователно да изберете отделните блокове от менюто.  Превъртайте напред с натискане на бутон   Превъртайте назад с натискане на бутон 
<b>Активиране на позиция от менюто / потвърждаване на избора</b>	Натиснете бутон 
<b>Връщане към по-високо ниво на менюто</b>	Натиснете бутон 



## 11.1 Меню на приложението

Менюто на приложението позволява бърз и лесен достъп до избраното приложение.

### 11.1.1 Описание на режим броене

Ниво 1	Ниво 2	Описание / раздел	
гEF Брой референтни части, вижте раздел. 9	5	Брой референтни части 5	
	10	Брой референтни части 10	
	20	Брой референтни части 20	
	50	Брой референтни части 50	
	FREE	Произволно избран, въвеждане на числена стойност, вижте раздел 3.2.2.	
	input	Тегло на входната единица	
PТARE	Actual	Приемане на поставеното тегло като стойност PRE-TARE, вижте раздел 11.2.4	
	Panel	Въвеждане на тара в числена форма - вижте раздел 11.2.5	
unit Единици	g	Тази функция позволява избор на единицата за тегло, с която ще работи везната.	
	kg		
	gn		
	dwt		
	ozt		
	oz		
	lb		
	Free factor	Коефициент на умножение	
сHEсН Контролно броене, вижте раздел 10	L unit	L uPP	Горна гранична стойност на целевия брой части, въвеждане на стойността в числена форма, вижте раздел 3.2.2
		L uLod	Долна гранична стойност на целевия брой части, въвеждане на стойността в числена форма, вижте раздел 3.2.2

## 11.2 Меню конфигурация

В меню конфигурация има възможност за адаптиране на настройките на везната / начина на поведение на везната към изискванията на потребителя (напр. условия на околната среда, специални процеси на претегляне).

Тези настройки имат глобален характер, независим от даденото приложение.

### 11.2.1 Описание на менюто <БЕТОР>

Ниво 1	Ниво 2	Ниво 3	Ниво 4 / описание
		Описание	
сAL Калибрация	сALEHт	→ Външна калибрация, вижте раздел 11.2.2	
	сALEud	→ Външна калибрация, определена от потребителя, вижте раздел 11.2.3	
	GrAADJ	→ Гравитационна константа на мястото на калибрация, въвеждане на числена стойност, вижте раздел 3.2.2.	
	GrAubE	→ Гравитационна константа на мястото на инсталиране, въвеждане на числена стойност, вижте раздел 3.2.2.	
соП Комуникация	r5232	bAud	1200
			2400
			4800
			9600
		dAtA	7db тб
			8db тб
		PAR тУ	nonE
			odd
			EUEn
		5toP	1b тб
			2b тб
		hAndbh	nonE
Protoc	AcP		

Print Изпращане на данни, вижте раздел 12.4	Interface	rs232	Интерфейс RS-232		
		usb	Интерфейс USB		
	PrintMode	Auto	Range (off, 1, 2, 3, 4, 5) Автоматично изпращане на стабилна и положителна стойност от претегляне. Повторно изпращане след показване на нулево показание и стабилизиране, вижте раздел 12.4.1		
		MANUAL	Изпращане на данни след натискане на бутон <b>PRINT</b> , вижте раздел 12.4.2		
	cont	InterU Непрекъснато изпращане на данни в зависимост от зададения цикъл, вижте раздел 12.4.3			
Beeper Звуков сигнал	BEEP	off	Включване/изключване на звуковия сигнал с натискане на бутона		
		on			
	chEch	off	off	Изключен звуков сигнал	
			slow	Бавен	
			std	Стандартен	
			FAST	Бърз	
			cont.	Непрекъснат	
		low	off	Изключен звуков сигнал	
			slow	Бавен	
			std	Стандартен	
			FAST	Бърз	
			cont.	Непрекъснат	
		high	off	Изключен звуков сигнал	
			slow	Бавен	
std	Стандартен				
FAST	Бърз				
cont.	Непрекъснат				

AutoFF Функция за автоматично изключване	PodE	oFF	Функцията за автоматично изключване е изключена
		Auto	Автоматично изключване на везната след изтичане на зададено време в позицията от менюто <т ПЕ> без промяна на натоварването или при липса на действие
		onLYO	Автоматично изключване само при нулево показание
	т ПЕ	30s	Автоматично изключване на везната след изтичане на зададено време без промяна на натоварването или при липса на действие
		1П in	
		2П in	
5П in			
30П in			
60П in			
bL ђht Подсветка на дисплея	PodE	ALWAYs	Подсветката на дисплея е винаги включена
		т ПЕг	Автоматично изключване на подсветката след изтичане на зададено време в позицията от менюто <т ПЕ> без промяна на натоварването или при липса на действие
		nobL	Подсветката на дисплея е винаги изключена
	т ПЕ	5s	Автоматично изключване на подсветката след изтичане на зададено време без промяна на натоварването или при липса на действие
		10s	
		30s	
		1П in	
2П in			
5П in			
30П in			

<p>100%</p> <p>↕</p> <p>10%</p>	<p>Обхват на тарирание</p>	<p>Определяне на максималния обхват на тарирание, избираем от 10% до 100%. Цифрово въвеждане</p>
<p>ON</p>	<p>Зеротракинг</p>	<p>Автоматично проследяване на нулата [ ≤3d ]</p>
<p>OFF</p>		<p>Ако от продукта за претегляне се изваждат или към него се добавят малки количества, "компенсацията на стабилността" на везната може да доведе до показване на неверни резултати от претеглянето! (напр. бавно изтичане на течности от съд на везната, процеси на изпарение).</p> <p>Затова при дози с малки колебания в теглото се препоръчва тази функция да се изключи.</p>
<p>↵</p>	<p>Възстановяване на фабричните настройки на везната</p>	

### 11.2.2 Външна калибрация <с AL ENt>

- ⇒ Трябва да се осигурят стабилни условия на околната среда. За стабилизиране е необходимо време за загряване (вижте раздел 1).
- ⇒ Внимавайте върху плочата на везната да няма никакви предмети.
- ⇒ За да извикате менюто конфигурация, трябва едновременно да натиснете и задържите бутони TARE и ON/OFF, докато се появи първата позиция от менюто <с AL>.
- ⇒ Натиснете бутон TARE, ще се появи показание <с AL ENt>.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон TARE. Ще се появи първата възможна за избиране стойност на теглото на калибровъчната тежест.

- ⇒ С помощта на навигационните бутони  $\downarrow\uparrow$ , изберете желаната калибровъчна тежест, вижте раздел

Модел	Калибровъчна тежест [kg]	Модел	Калибровъчна тежест [kg]
ТСКЕ 6К-5-А	2 / 4 / 6	ТСКЕ 16К-5-А	5 / 10 / 15
ТСКЕ 8К-5-А	2 / 5 / 8	ТСКЕ 36К-4-А	10 / 20 / 30
ТСКЕ 16К-4-А	5 / 10 / 15	ТСКЕ 65К-4-А	20 / 40 / 60
ТСКЕ 300-3-А	100 / 200 / 350	ТСКЕ 3000-2-А	1000 / 2000 / 3500

- ⇒ Пригответе изискваната еталонна тежест.
- ⇒ Потвърдете избора с натискане на бутон TARE. Последователно ще се появят показания  $\langle \square E \square \square \rangle$  и  $\langle P \square L d \rangle$ , а след това ще се появи стойността на теглото на калибровъчната тежест, която трябва да поставите върху везната.
- ⇒ Поставете калибровъчната тежест и потвърдете с натискане на бутон TARE, последователно ще се появят показанията  $\langle \square \square \square \square \rangle$  и  $\langle F \square \square \square \square \rangle$ .
- ⇒ След успешно завършване на калибрирането везната автоматично ще се превключи в режим претегляне.  
В случай на появата на грешка при калибриране (например предмети върху плочата на везната) ще бъде показано съобщение за грешка  $\langle \square \square \square \square \rangle$ .  
Изключете везната и повторете калибрирането.

### 11.2.3 Външна калибрация с използване на калибровъчна тежест, определена от потребителя $\langle \square \square \square \square \rangle$

- ⇒ Трябва да се осигурят стабилни условия на околната среда. За стабилизиране е необходимо време за загряване (вижте раздел 1).
- ⇒ Внимавайте върху плочата на везната да няма никакви предмети.
- ⇒ За да извикате менюто конфигурация, трябва едновременно да натиснете и задържите бутони TARE и ON/OFF, докато се появи първата позиция от менюто  $\langle \square \square \square \rangle$ .
- ⇒ Натиснете бутон TARE, ще се появи показание  $\langle \square \square \square \square \rangle$ .
- ⇒ С помощта на навигационните бутони  $\downarrow\uparrow$  изберете позиция от менюто  $\langle \square \square \square \square \rangle$ .
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон TARE. Ще се покаже прозорец за въвеждане на числена стойност, който Ви позволява да въведете стойността на теглото на калибровъчната тежест.

- ⇒ Въведете стойността на теглото и потвърдете с натискане на бутон TARE, за числено въвеждане на стойностите вижте раздел 3.2.2.
- ⇒ Последователно ще се появят показания <┐┐┐┐> и <P┐┐┐┐>, а след това ще се появи стойността на теглото на калибровъчната тежест, която трябва да поставите върху везната.
- ⇒ Поставете калибровъчната тежест и потвърдете с натискане на бутон TARE, последователно ще се появят показанията <┐┐┐┐> и <F┐┐┐┐>.

След успешно завършване на калибрирането везната автоматично ще се превключи в режим претегляне.

В случай на появата на грешка при калибриране (например предмети върху плочата на везната) ще бъде показано съобщение за грешка <┐┐┐┐┐>.

Изключете везната и повторете калибрирането.

#### 11.2.4 Приемане на поставеното тегло като стойност PRE-TARE <P┐┐┐┐┐ →┐┐┐┐┐>

- ⇒ Поставете контейнера на везната.
- ⇒ Извикайте настройка от менюто <P┐┐┐┐┐> и потвърдете с натискане на бутон TARE.
- ⇒ За да се приеме теглото на поставената калибровъчна тежест като стойност PRE-TARE, трябва да изберете опция <┐┐┐┐┐> с помощта на навигационните бутони ⏴.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон TARE. Ще се появи показание <┐┐┐┐┐>.
- ⇒ Теглото на контейнера на везната ще бъде записано като тара.
- ⇒ Свалете контейнера на везната, ще се появят: индикатор (TARE) и тара с отрицателен знак.
- ⇒ Поставете пълнения контейнер на везната.
- ⇒ Изчакайте, докато върху дисплея се появи индикаторът за стабилно състояние (▬).
- ⇒ Отчетете нетното тегло.



Въведеното тегло тара важи до въвеждането на ново тегло тара. За да го изтриете, натиснете бутон TARE или потвърдете настройката в меню <┐┐┐┐┐> с натискане на бутон TARE.

### 11.2.5 Въвеждане на тара под формата на числена стойност <PŁAГЕ ➔ ПΑΓΩΕΛ>

- ⇒ Извикайте настройка от менюто <PŁAГЕ> и потвърдете с натискане на бутон TARE.
- ⇒ За да въведете стойност PRE-TARE в числен вид, трябва с помощта на навигационните бутони ↑ да изберете точка от менюто <ΠΑΓΩΕΛ>.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон TARE.
- ⇒ Въведете известното тегло тара под формата на числена стойност, вижте раздел 0.
- ⇒ Въведеното тегло ще бъде записано като тара, ще се появят индикаторът (TARE) и стойността тара с отрицателен знак.
- ⇒ Поставете пълнения контейнер на везната.
- ⇒ Изчакайте, докато върху дисплея се появи индикаторът за стабилно състояние (▬▬).
- ⇒ Отчетете нетното тегло.



Въведеното тегло тара важи до въвеждането на ново тегло тара. За да го изтриете, въведете стойност нула или потвърдете настройката в меню <с L E A Г> с натискане на бутон TARE.



## 12 Интерфейси (Голям корпус)

Интерфейсите позволяват обмен на данни от претеглянето със свързаните периферни устройства.

Изпращането може да бъде насочено към принтер, компютър или контролни индикатори. Обратно, управляващите команди и въвеждането на данните може да се реализира с използване на свързани устройства (напр. компютър, клавиатура, четец на баркодове).

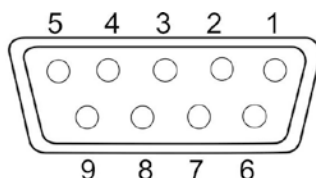


Достъпните интерфейси могат да се използват едновременно.

### 12.1 Кабел на интерфейса (RS-232)

Гнездо

Гнездо Sub-D, 9 пина (гнездо = във везната)



Пин 1: VB  
Пин 2: TXD (RS232)  
Пин 3: RXD (RS232)  
Пин 4: VCC  
Пин 5: Маса (RS232)  
Пин 6: Сигнал „Low”  
(индикаторна лампа „IN4”)  
Пин 7: Сигнал „Hi”  
(индикаторна лампа „IN2”)  
Пин 8: Сигнал „OK”  
(индикаторна лампа „IN1”)  
Пин 9: Неизползван

Стандартна настройка  
на фирма KERN

- 8 бита данни
- 1 бит стоп
- няма проверка на четност

## 12.2 Свързване на принтер

- ⇒ Изключете везната и принтера.
- ⇒ Свържете везната с интерфейса на принтера с помощта на съответен кабел.  
Работа без смущения осигурява само използване на съответен интерфейсен кабел на фирма KERN (опция).
- ⇒ Включете везната и принтера.



Параметрите на комуникация (скорост на трансмисия, битове, четност) на везната и принтера трябва да бъдат в съответствие - вижте позиция от менюто  $\langle \square \square \square \rightarrow \square \square \square \square \rangle$  (раздел 11.2.1).

### Примерни разпечатки KERN YKB-01N

S S 9.9949 g	Стабилна/положителна стойност от претеглянето
S D 9.9949 g	Нестабилна/положителна стойност от претеглянето
S S -9.9949 g	Стабилна/отрицателна стойност от претеглянето
S D -9.9949 g	Нестабилна/отрицателна стойност от претеглянето
S S 110 PCS	Стабилна стойност на броя части
S D 110 PCS	Нестабилна стойност на броя части

### 12.3 Команди на интерфейса КСР

Подробно описание е посочено в ръководството „KERN Communication Protocol“, достъпно в Центъра за изтегляне на документация в уебсайта на фирма KERN.

### 12.4 Функции за изпращане на данни

#### 12.4.1 Изпращане на данни след натискане на бутон PRINT <ПРПРАЛ>

##### Активиране на функцията:

- ⇒ В меню конфигурация извикайте настройка на меню <Пр инт → ПрПодЕ> и потвърдете с натискане на бутон TARE.
- ⇒ За ръчно изпращане на данните трябва с използване на навигационните бутони ↑ да изберете в менюто настройка <ПРПРАЛ>.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон TARE.
- ⇒ Върнете се към режим претегляне с натискане на бутон ON/OFF.

##### Поставяне на претегляния материал:

- ⇒ При необходимост трябва да поставите върху везната празен контейнер и да тарирате везната.
- ⇒ Поставете претегляния материал върху везната и изчакайте, докато се покаже индикаторът за стабилизация (▲▲). Стойността от претеглянето ще бъде изпратена след натискане на бутона PRINT.
- ⇒ Снемете претегляния материал.

#### 12.4.2 Непрекъснато изпращане на данни <С ОНТ>

##### Активиране на функцията и настройка на цикъла на изпращане

- ⇒ В меню конфигурация извикайте настройка на меню <Пр инт → ПрПодЕ> и потвърдете с натискане на бутон TARE.
- ⇒ За непрекъснато изпращане на данните трябва с използване на навигационните бутони ↑ да изберете настройка от менюто <С ОНТ>.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон TARE, ще се появи показание < интЕГЦ>.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон TARE и с помощта на навигационните бутони ↑ изберете желания цикъл в милисекунди (за въвеждане на стойността в числен вид вижте раздел 3.2.2).

##### оставяне на претегляния материал:

- ⇒ При необходимост трябва да поставите върху везната празен контейнер и да тарирате везната.
- ⇒ Поставете претегляния материал.
- ⇒ Стойностите от претеглянето ще бъдат изпращани съгласно определения цикъл.

### 13 Интерфейси (малък корпус)

Интерфейсите позволяват обмен на данни от претеглянето със свързаните периферни устройства.

Изпращането може да бъде насочено към принтер, компютър или контролни индикатори. Обратно, управляващите команди и въвеждането на данните може да се реализира с използване на свързани устройства (напр. компютър, клавиатура, четец на баркодове).

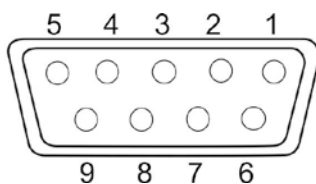


Достъпните интерфейси могат да се използват едновременно.

#### 13.1 Кабел на интерфейса (RS-232)

##### Гнездо

Гнездо Sub-D, 9 пина (гнездо = във везната)



- Пин 1: VB
- Пин 2: TXD (RS232)
- Пин 3: RXD (RS232)
- Пин 4: VCC
- Пин 5: Маса (RS232)
- Пин 6: Сигнал „Low”  
(индикаторна лампа „IN4”)
- Пин 7: Сигнал „Hi”  
(индикаторна лампа „IN2”)
- Пин 8: Сигнал „OK”  
(индикаторна лампа „IN1”)
- Пин 9: Бавен

##### Стандартна настройка на фирма KERN

- 8 бита данни
- 1 бит стоп
- няма проверка на четност

## 13.2 Свързване на принтер

- ⇒ Изключете везната и принтера.
- ⇒ Свържете везната с интерфейса на принтера с помощта на съответен кабел. Работа без смущения осигурява само използване на съответен интерфейсен кабел на фирма KERN (опция).
- ⇒ Включете везната и принтера.



Параметрите на комуникация (скорост на трансмисия, битове, четност) на везната и принтера трябва да бъдат в съответствие - вижте позиция от менюто <□□□ → □□□□> (раздел 13.3.1).

### Примерни разпечатки KERN UKB-01N

N:	S S	2.998 kg	Нето тегло (стабилна стойност от претегляне)
T:		0.3000 kg	Тара
G:		3.2999 kg	Бруто тегло

N:	S D	2.998 kg	Нето тегло (нестабилна стойност от претегляне)
T:		0.3000 kg	Тара
G:		3.2999 kg	Бруто тегло

N:	S D	3.2998 kg	Нето тегло (нестабилна стойност от претегляне)
T:		0.0000 kg	Тара
G:		3.2998 kg	Бруто тегло
PCS:		33 pcs	Поставено количество части
UW:		0.1000 kg	Средно тегло на единична част
REF:		10 pcs	Брой референтни части

## 13.3 Команди на интерфейса КСР

Подробно описание е посочено в ръководството „KERN Communication Protocol“, достъпно в Центъра за изтегляне на документация в уебсайта на фирма KERN.

## 13.4 Функции за изпращане на данни

### 13.4.1 Режим сумиране <Σ>

Тази функция позволява добавяне на отделните стойности от претегляне в паметта на сумата чрез натискане на бутон, а след свързване на опционален принтер — тяхното разпечатване.

#### Активиране на функцията:

- ⇒ В меню конфигурация извикайте настройка на меню <Pr int → Σ> и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ С помощта на бутоните за навигация ↑ изберете настройка <ON> и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ За да излезете от менюто, натиснете няколкократно бутона за навигация ←.



Начално условие Настройка на менюто Pr Mode → MANUAL → ON

#### Сумиране на претегления материал:

- ⇒ При необходимост трябва да поставите върху везната празен контейнер и да тарирате везната.
- ⇒ Поставете първия претеглян материал. Изчакайте, докато се покаже индикаторът за стабилно състояние (▲▲), след което натиснете бутон PRINT. Първо ще се появи показание <Σ 1>, а след това актуалната стойност на теглото. Стойността на теглото ще бъде запаметена и изпратена на принтера. Ще се появи символ Σ. Снемете претегления материал.
- ⇒ Поставете втория претеглян материал. Изчакайте, докато се покаже индикаторът за стабилно състояние (▲▲), след което натиснете бутон PRINT. Първо ще се появи показание <Σ 2>, а след това актуалната стойност на теглото. Стойността на теглото ще бъде запаметена и изпратена на принтера. Снемете претегления материал.
- ⇒ Добавете към сумата теглото на поредния претеглян материал по описания по-горе начин.
- ⇒ Този процес може да се повтаря толкова често, докато се изчерпи обхватът на претегляне на везната.

#### Показване и разпечатване на сума „Total“:

- ⇒ Натиснете и задръжте натиснат бутон PRINT. Ще се появят: броят претегления и общото тегло. Паметта на сумата ще бъде изчистена; ще изгасне символът [Σ].

### Формат на протокола (KERN YKB-01N):

Настройка на менюто <PrNode → Format → Short>

No.			1	← PRINT	Първо претегляне
N:	S S	1.9993	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		1.9993	kg		
C:		1.9993	kg		
No.			2	← PRINT	Второ претегляне
N:	S S	0.9992	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		0.9992	kg		
C:		2.9985	kg		
No.			3	← PRINT	Трето претегляне
N:	S S	0.4992	kg		
T:		0.0000	kg	PRINT	
G:		0.4992	kg		
C:		3.4977	kg		
No.			3	← PRINT	Брой претегляния / обща сума
C:		3.4977	kg		

### 13.4.2 Изпращане на данни след натискане на бутон PRINT <ПАНУАЛ>

#### Активиране на функцията:

- ⇒ В меню конфигурация извикайте настройка на меню <Print → PrNode> и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ За ръчно изпращане на данните трябва с използване на навигационните бутони ↑↓ да изберете настройка <ПАНУАЛ> в менюто и да потвърдите с натискане на бутон →.
- ⇒ С помощта на бутоните за навигация ↑↓ изберете настройка <□□> и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ За да излезете от менюто, натиснете няколкократно бутон за навигация ←.

#### Поставяне на претегляния материал:

- ⇒ При необходимост трябва да поставите върху везната празен контейнер и да тарирате везната.
- ⇒ Поставете претегляния материал. Стойността от претеглянето ще бъде изпратена след натискане на бутон PRINT.

### 13.4.3 Автоматично изпращане на данните <Auto>

Изпращането на данните става автоматично без натискане на бутон **PRINT**, доколкото са изпълнени съответните условия в зависимост от настройките в менюто.

#### Активиране на функцията и настройка на условията на изпращане:

- ⇒ В меню конфигурация извикайте настройка на меню <Print → PrMode> и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ За автоматично изпращане на данните трябва с използване на навигационните бутони ↓ да изберете настройка <Auto> в менюто и да потвърдите с натискане на бутон →.
- ⇒ С помощта на бутоните за навигация ↓ изберете настройка <On> и потвърдете с натискане на бутон →. Ще се появи показание <Auto>.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон → и с помощта на навигационните бутони ↓ изберете желаното условие за изпращане.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ За да излезете от менюто, натиснете няколкократно бутон за навигация ←.

#### Поставяне на претегления материал:

- ⇒ При необходимост трябва да поставите върху везната празен контейнер и да тарирате везната.
- ⇒ Поставете претегления материал върху везната и изчакайте, докато се покаже индикаторът за стабилизация (▲▲). Стойността от претеглянето ще бъде изпратена автоматично.

### 13.4.4 Непрекъснато изпращане на данни <Cont>

#### Активиране на функцията и настройка на цикъла на изпращане

- ⇒ В меню конфигурация извикайте настройка на меню <Print → PrMode> и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ За непрекъснато изпращане на данните трябва с помощта на навигационните бутони ↓ да изберете настройка <Cont> в менюто и да потвърдите с натискане на бутон →.
- ⇒ С помощта на бутоните за навигация ↓ изберете настройка <On> и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ Ще се появи показание <Cont>.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон → и с помощта на навигационните бутони ↓, изберете желания цикъл (за въвеждане на стойността в числен вид вижте раздел 3.2.2).
- ⇒ За да излезете от менюто, натиснете няколкократно бутон за навигация ←.



## Поставяне на претегляния материал

- ⇒ При необходимост трябва да поставите върху везната празен контейнер и да тарирате везната.
- ⇒ Поставете претегляния материал.
- ⇒ Стойностите от претеглянето ще бъдат изпращани съгласно определения цикъл.

### Формат на протокола (KERN UKB-01N):

S D	1.9997	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S D	1.9998	kg
S D	1.9998	kg
S D	2.0002	kg
S D	2.4189	kg
S D	2.9998	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9997	kg
S D	2.9997	kg
S S	2.9996	kg
S S	2.9996	kg

## 13.5 Формат на данни

- ⇒ В меню конфигурация извикайте настройка на меню <Print → PrintE> и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ С помощта на навигационните бутони ↓↑ изберете настройка на менюто <format> и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ С помощта на навигационните бутони ↓↑ изберете желаната настройка. Възможни настройки:
- ⇒ <short> Стандартен протокол от измерването
- ⇒ <long> Разширен протокол от измерването
- ⇒ Потвърдете настройката като натиснете бутон →.
- ⇒ За да излезете от менюто, натиснете няколкократно бутона за навигация ←.

### Формат на протокола (KERN UKB-01N):

формат = Short	формат = Long
N: S S 2.0000 kg	N: S D 2.0000 kg
T: 0.5000 kg	Tara weight after x: 0.5000 kg
G: 2.5000 kg	Gross weight: 2.5000 kg

## **14 Поддръжка, поддържане в добро техническо състояние, обезвреждане**



Преди започване на всички дейности, свързани с поддръжка, почистване и ремонт трябва да разедините уреда от захранването.

### **14.1 Почистване**

Не използвайте никакви агресивни почистващи препарати (разтворители и др.), а почиствайте уреда само с кърпа напоена с мек сапунен разтвор. Течността не може да проникне във вътрешността на уреда. Избършете със суха, мека кърпа.

Свободните остатъци от мострите/праха можете да отстраните внимателно с помощта на четка или ръчна прахосмукачка.

**Разсипаният материал трябва да се отстранява незабавно.**

### **14.2 Поддръжка, поддържане в изправно състояние**

- ⇒ Устройството може да се обслужва и поддържа само от сервизни техници, обучени и упълномощени от фирма KERN.
- ⇒ Преди разглобяване трябва да разедините уреда от захранването.

### **14.3 Обезвреждане**

Обезвреждането на опаковката и уреда трябва да се проведе съгласно законовите местни или регионални разпоредби, действащи на мястото на експлоатация на съоръжението.

## 15 Помощ в случай на дребни аварии

В случай на смущения в протичането на програмата трябва да изключите везната за кратко време и да разедините мрежовото захранване. След това започнете процеса на претегляне отначало.

### Смущение

### Възможна причина

Индикаторът за тегло не свети

- Везната не е включена.
- Прекъсната връзка със захранващата мрежа (несвързан/повреден захранващ кабел).
- Отпадане на захранващото напрежение.

Показанието на теглото непрекъснато се променя

- Течение/движение на въздуха.
- Вибрации на масата/основата.
- Плочата на везната е в контакт с чужди тела.
- Електромагнитни полета / статични заряди (по възможност изберете друго местоположение на уреда, изключете устройството, генериращо смущения)

Резултатът от претеглянето е очевидно неправилен

- Показанието на везната не е било нулирано.
- Неправилна калибрация.
- Везната не е нивелирана.
- Налични силни колебания на температурата.
- Не е спазено времето за задряване.
- Електромагнитни полета / статични заряди (по възможност изберете друго местоположение на уреда, изключете устройството, генериращо смущения).