

#### KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1 72336 Balingen-Frommern Germany

#### www.kern-sohn.com

- +0049-[0]7433-9933-0
- +0049-[0]7433-9933-149
- info@kern-sohn.com

# Инструкция за експлоатация Броячни везни



Тип TCKE-A TCKE-B

Версия 3.5 2024-11

BG





TCKE-A/-B-BA-bg-2435



# **KERN CKE**

Версия 3.5 2024-11 Инструкция за експлоатация Везна за определяне на брой части

# Съдържание

1	Тех	Технически данни4				
2	Ден	Декларация за съответствие7				
3	Оп	Описание на устройствата8				
	3.1	Елементи	8			
	3.2	Елементи за управление	9			
	3.2.	.1 Описание на клавиатурата	9			
	3.2.	2.2 Въвеждане на числена стойност	10			
	3.2.	.3 Описание на показанията	10			
4	Осі	новни указания (общи информации)	11			
	4.1	Експлоатация съгласно предназначението	11			
	4.2	Неправилно използване	11			
	4.3	Гаранция	11			
	4.4	Надзор над контролните средства	12			
5	Об	щи указания за безопасност	12			
	5.1	Спазване на указанията от инструкцията за обслужване	12			
	5.2	Обучение на персонала	12			
6	6 Транспорт и складиране12					
	6.1	Проверка при приемане	12			
	6.2	Опаковка / обратен транспорт	12			
7	Pas	зопаковане, инсталиране и включване	13			
	7.1	Място на инсталиране, място на използване	13			
	7.2	Разопаковане и проверка	14			
	7.3 Вграждане, настройка и нивелиране14					
	7.4	Мрежово захранване	15			
	7.5	Работа при захранване с акумулатор (опционално)	15			
	7.5.	5.1 Зареждане на акумулатора	17			
	7.6	Свързване на периферни устройства	17			
	7.7	Първо включване	17			
	78	7.8 Капибрация 17				

7	7.8.1	Външна калибрация < ⊂Я∟ЕНと >	. 19
7.8.2 потре		Външна калибрация с използване на калибрираща тежест, дефинирана бителя <ᡄᠲᡄᢄᠴᡆᠵ	а от 20
7.8.3 >		Константа на гравитацията в местоположението на калибрацията < gra 22	adj
7	7.8.4	Константа на гравитацията в местоположението на работа < grause >	. 23
8 (	Основ	ен режим	. 24
8.1	1 Br	лючване/изключване	.24
8.2	2 0	бикновено претегляне	. 24
8.3	3 Ta	ариране	. 25
8.4	4 П	севключване на единицата за тегло	. 26
8.5	5 Пр	ретегляне чрез окачване (опционално, в зависимост от модела)	. 27
9 I	Прилс	жение <Определяне на брой части>	. 28
9.1	1 Ci	лецифични настройки на приложението	. 28
9.2	2 Бр	оене на части	. 29
( L	9.2.1 или 20	Определяне на брой части с използване на референтен брой части 5, 1 29	0
9 F	9.2.2 рефер	Определяне на брой части с използване на произволно избран брой ентни части < F - EE >	. 30
ę	9.2.3	Броене с произволно избрано тегло на единична част	. 31
9.3	3 Бр	оене до достигане на целеви брой части	. 32
9.4	4 Кс	онтролно броене	. 35
9.5	5 PF	RE-Tare	. 38
ę	9.5.1	Приемане на поставеното тегло като стойност PRE-TARE	. 38
(	9.5.2 <pea< td=""><td>Въвеждане на известна тара като числена стойност гЕ–ПЯп⊔ЯL&gt;</td><td>. 39</td></pea<>	Въвеждане на известна тара като числена стойност гЕ–ПЯп⊔ЯL>	. 39
9.6	6 E4	диници за тегло	. 40
ę	9.6.1	Настройка на единицата за тегло	. 40
Q	9.6.2	Претегляне с коефициент на умножение с единица за приложение <ff <br="">41</ff>	4>
10	Мен	ю	. 42
10	.1	Навигация в менюто	. 42
10	.2	Меню на приложението	. 42
10	.3	Меню на конфигурация	. 43
	10.3.1	Преглед на меню конфигурация < ᠑ᢄᢣ᠋᠙ >	. 43
11	Ком	уникация с периферните устройства с използване на гнездо KUP	. 47
11 KE	.1 ERN)	KERN Communications Protocol (протокол на интерфейса на фирма 48	
11	.2	Функции трансфер на данни	. 49

11.2.1	Режим сумиране < 느니 >	49
11.2.2	Изпращане на данни след натискане на бутон PRINT < \\\DRnuRL >	51
11.2.3	Автоматично изпращане на данни < ཐྱ౬ם >	52
11.2.4	Изпращане на данни в непрекъснат режим < сос >	52
11.3	Формат на данни	53
12 Под	дръжка в изправно състояние, обезвреждане	54
12.1	Почистване	54
12.2	Поддръжка, поддържане в изправно състояние	54
12.3	Обезвреждане	54
13 Пом	иощ в случай на дребни аварии	55
14 Със	общения за грешки	56

# 1 Технически данни

## Голям корпус:

KERN	CKE 6K0.02	CKE 8K0.05	CKE 16K0.05	CKE 16K0.1
Номер на артикула/тип	TCKE 6K-5-B	TCKE 8K-5-B	TCKE 16K-5-B	TCKE 16K-4-B
Скално деление ( <i>d</i> )	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Обхват на претегляне ( <i>Мах</i> )	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	±0,2 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 за калибриране	2/4/6 kg	2/5/8 kg	5/10/15 kg	5/10/15 kg
Препоръчвана еталонна тежест (клас), не е включена в доставката	6 kg (F1)	8 kg (F1)	15 kg (F1)	15 kg (F1)
Време на загряване	2 часа			
Единици за тегло	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, pcs, FFA			
Относителна влажност на въздуха	макс. 80% (без конденз)			
Допустима температура на околната среда	-10°C +40°C			
Входно напрежение на устройството	5,9 V, 1 A			
Входно напрежение на мрежовото захранващо устройство	AC 110–240 V 50/60 Hz			
Батерии (опция)	1,5 V, тип ААА, 4 бр.			
Работа при захранване с	време на работа 48 h (изключена подсветка) време на работа 24 h (включена подсветка)			
	време на зареждане около 8 h			
Автоматично изключване (батерийно захранване, акумулаторно захранване)	възможни настройки: 30 s, 1/2/5/30/60 min			
Размери на корпуса	350 × 390 × 120 (Ш × Д × В) [mm]			
Плоча на везната, неръждаема стомана	340 × 240 (Ш × Д) [mm]			
Нето тегло (kg)	6,5			
Интерфейси	RS-232 (опционален), USB-D (опционален) при използване на гнездо KUP			
Оборудване за претегляне чрез окачване	да (куката е включена в обхвата на доставката)			

KERN	CKE 36K0.1	CKE 65K0.2	
Номер на артикула/тип	TCKE 36K-4-B	TCKE 65K-4-B	
Скално деление ( <i>d</i> )	0,1 g	0,2 g	
Обхват на претегляне ( <i>Мах</i> )	36 000 g	65000	
Обхват на тара (субтрактивна)	36 000 g	65000	
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 за калибриране	10/20/30 kg	20/40/60 kg	
Препоръчвана еталонна тежест (клас), не е включена в доставката	30 kg (E2)	60 kg (E2)	
Време на загряване	2 часа		
Единици за тегло	g, kg, lb, gn, dw	t, oz, ozt, pcs, FFA	
Относителна влажност на въздуха	макс. 80%	(без конденз)	
Допустима температура на околната среда	-10°C +40°C		
Входно напрежение на устройството	5,9	V, 1 A	
Входно напрежение на мрежовото захранващо устройство	AC 110–240 V 50/60 Hz		
Батерии (опция)	тип АА, 1,5 V, 6 бр.		
Работа при захранване с акумулатор	време на работа 48 h (изключена подсветка) време на работа 24 h (включена подсветка)		
	време на зареждане около 8 h		
Автоматично изключване (батерийно захранване, акумулаторно захранване)	възможни настройки: 30 s, 1/2/5/30/60 min		
Размери на корпуса	350 × 390 × 120 (Ш × Д × В) [mm]		
Плоча на везната, неръждаема стомана	340 × 240 (Ш × Д) [mm]		
Нето тегло (kg)	6,5		
Интерфейси	RS-232 (опционален), USB-D (опционален) при използване на гнездо KUP		
Оборудване за претегляне чрез окачване	да (куката е включена в обхвата на доставката)		

# Малък корпус:

KERN	CKE 360-3	CKE 3600-2	
Номер на артикула/тип	TCKE 300-3-A	TCKE 3000-2-A	
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	±0,05 g	
Време на нарастване на сигнала (типично)	3 ce	к.	
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 за калибриране	100/200/350 g	1/2/3,5 kg	
Препоръчвана еталонна тежест (клас), не е включена в доставката	200 g (F1)	2 kg (F1)	
Време на загряване	2 часа		
Единици за тегло	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, pcs, FFA		
Относителна влажност на въздуха	макс. 80% (без конденз)		
Допустима температура на околната среда	-10°C +40°C		
Входно напрежение на устройството	5,9 V, 1 A		
Входно напрежение на мрежовото захранващо устройство	AC 110–240 V, 50/60 Hz		
Батерии (опция)	1,5 V, тип ААА, 4 бр.		
	време на работа 48 h (изключена подсветка)		
акумулатор (опционално)	време на работа 24 h (включена подсветка)		
	време на зареждане около 8 h		
Автоматично изключване (батерийно захранване, акумулаторно захранване)	възможни настройки: 30 s, 1/2/5/30/60 min		
Размери на корпуса	163 × 245 × 65 (Ш × Д × В) [mm]		
Плоча на везната, неръждаема стомана	Ø 81 mm	130 × 130 (Ш × Д) [mm]	
Нето тегло (kg)	0,84	1,44	
Интерфейси	RS-232 (опционален), USB-D (опционален), Bluetooth (опционален), Wi-Fi (опционален), Ethernet (опционален) с използване на гнездо KUP		
Оборудване за претегляне чрез окачване	да (куката е включена в обхвата на доставката)		

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

- Налице са идеални условия на околната среда за определяне на брой части с висока резолюция
- > Без голямо отклонение в теглото на броените части

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

- > Налице са променливи условия на околната среда (вятър, вибрации)
- > Налице е голямо отклонение в теглото на броените части

#### 2 Декларация за съответствие

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

www.kern-sohn.com/ce

## 3 Описание на устройствата

#### 3.1 Елементи







Поз.	Име
1	Платформа на везната
2	Дисплей
3	Клавиатура
4	Регулируемо краче с винт

- 5 Гнездо за мрежово захранващо устройство
- 6 Нивелир
- 7 Гнездо за защита срещу кражба
- 8 Гнездо KUP (KERN Universal Port)
- 9 Регулируемо краче с винт
- 10 Оборудване за претегляне чрез окачване
- 11 Транспортна защита (само модели с малък корпус)
- 12 Гнездо за батерии

#### 3.2 Елементи за управление



#### 3.2.1 Описание на клавиатурата

Бутон	Име	Функция в режим обслужване	Функция в менюто
ON OFF	Бутон ВКЛ./ИЗКЛ.	<ul> <li>Включване/изключване (натискане и задържане на бутона)</li> <li>Включване/изключване на подсветката на дисплея (натискане на бутона)</li> </ul>	<ul> <li>Навигационен бутон </li> <li>Връщане към предходното ниво от менюто</li> <li>Излизане от менюто / връщане към режим на претегляне</li> </ul>
TARE →	Бутон TARE	<ul><li>≻ Тариране</li><li>≻ Нулиране</li></ul>	<ul> <li>Извикване на менюто на приложението (натискане и задържане на бутона)</li> <li>Навигационен бутон →</li> <li>Избор на точка от менюто</li> <li>Потвърждаване на избора</li> </ul>
5x	5x	Брой референтни части "5"	
	10x	Брой референтни части "10"	
	REF n	<ul> <li>Произволно избран брой референтни части (натискане и задържане на бутона)</li> </ul>	
20x 🖓	20x	<ul> <li>Брой референтни части "20"</li> </ul>	
	Бутон Ġ	<ul> <li>Бутон за превключване, вижте раздел 8.4</li> </ul>	<ul> <li>≻ Навигационен бутон ↓</li> <li>≻ Активиране на точка от менюто</li> </ul>
	Бутон PRINT	<ul> <li>Изпращане на данни от претеглянето чрез интерфейс</li> </ul>	≻ Навигационен бутон <b>↑</b>

Бутон	Име	Функция
		Избор на цифра
TARE →	Навигационен бутон ➔	Потвърждение на въведените данни. Натиснете няколкократно бутона за всяка позиция. Изчакайте, докато се появи прозорец за въвеждане на числена стойност.
	Навигационен бутон ✔	Намаляване на стойността на мигащата цифра (0– 9)
	Навигационен бутон <b>↑</b>	Увеличаване на стойността на мигащата цифра (0– 9)

#### 3.2.2 Въвеждане на числена стойност

### 3.2.3 Описание на показанията



Позиция	Показание	Описание
1		Индикатор за стабилизация
2	>0<	Показател нула
3		Индикатор на отрицателна стойност
4		Индикатор за толеранс при претегляне с обхват на толеранс
5		Индикатор за зареждане на акумулатора
6	Индикатор на единици / Pcs	Възможност за избор: g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt или Символ на приложението [ <b>Pcs</b> ] при определяне на брой части
7	$\sim$	Процес на изпращане на данни
8	AP	Функцията "Autoprint" е активна
-	G	Индикатор на стойността на теглото бруто
-	NET	Индикатор на стойността на теглото нето
-	Σ	Данните от претеглянето са в паметта на сумата

# 4 Основни указания (общи информации)

#### 4.1 Експлоатация съгласно предназначението

Закупената от Вас везна е предназначена за измерване на теглото (стойността от претеглянето) на претегляния материал. Трябва да я третирате като "неавтоматична везна", тоест претегляният материал трябва да бъде внимателно ръчно поставен в центъра на плочата на везната. Стойността от претеглянето може да бъде отчетена след стабилизиране на показанието.

#### 4.2 Неправилно използване

- Нашите везни не са автоматични и не са предназначени за използване при динамични процеси на претегляне. Въпреки това, след проверка на индивидуалния обхват на употреба и споменатите тук специални изисквания за точност за дадено приложение, везните могат да се използват и за динамични измервания.
- Не излагайте плочата на везната на дълготрайно натоварване. Това може да доведе до увреждане на претеглящия механизъм.
- Безусловно трябва да се избягват удари и претоварване на везната, надвишаващи посоченото максимално натоварване (*Max*), 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 доведе до показване на неправилни резултати от измерванията, 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 і естествено износване;
- неправилна конфигурация или неподходяща електрическа инсталация;
- претоварване на измервателния механизъм.

#### 4.4 Надзор над контролните средства

В рамките на системата за осигуряване на качество трябва в редовни времепериоди 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 на Интернет сайта на фирма KERN (www.kern-sohn.com). Еталонните тежести и везни могат да бъдат калибрирани бързо и евтино (позовавайки се на националния стандарт) в лабораторията за калибрация на фирма KERN.

#### 5 Общи указания за безопасност

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



Преди да инсталирате и включите уреда, трябва внимателно да прочетете настоящата инструкция за експлоатация, дори ако вече сте запознати с везните на фирма KERN.

#### 5.2 Обучение на персонала

Това устройство може да бъде обслужвано и поддържано само от обучен персонал.

#### 6 Транспорт и складиране

#### 6.1 Проверка при приемане

Незабавно след получаване на пратката трябва да проверите, дали няма евентуални външни повреди - същото се отнася и за устройството 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.
- Повторно монтирайте защитите за транспортиране, ако такива са налице.
- Обезопасете всички части, напр. защитата срещу вятър, плочата на везната, мрежовото захранващо устройство и др., срещу изплъзване 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 експлоатация да осигуряват получаване на надеждни резултати от претеглянето.

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

#### На мястото на инсталиране трябва да се спазват следните правила:

- Поставете везната върху стабилна, хоризонтална повърхност.
- Избягвайте екстремните температури, както и колебанията на температурата, появяващи се например, когато везната се постави до нагревател или при поставяне на везната 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.
- Пазете везната от влияние 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 захранването уред трябва да се остави за около 2 часа, за да се аклиматизира към температурата на околната среда.
- Избягвайте електростатични заряди от претегляния материал или контейнера за претегляне.
- Не работете с устройството в зони, където има риск от експлозивни вещества или в зони, където има риск от експлозии на газ, пара, мъгла или прах!
- Пазете далеч от химикали (напр. течности или газове), които могат да имат корозивно действие на вътрешните и външните повърхности на везната и да ги повредят.
- При наличие на електромагнитни полета, електростатични заряди (напр. при претегляне / определяне на броя части от пластмаса), както и нестабилно захранване, са възможни големи отклонения на показанията (неправилни резултати от претеглянето, както и повреда на везната). В този случай трябва да се промени местоположението на уреда или да се отстрани източника на смущения.

#### 7.2 Разопаковане и проверка

Извадете устройството и аксесоарите от опаковката и ги поставете на предназначеното място на работа. Изхвърлете опаковката. Проверете, дали всички елементи, включени в обхвата на доставката са налице и не са повредени.

Обхват на доставката / серийни аксесоари:

- Везна, вижте раздел 3.1
- Мрежово захранващо устройство
- Инструкция за експлоатация
- Работна защита
- Кука за претегляне чрез окачване
- Шестограмни гаечни ключове (само модели с малък корпус).

#### 7.3 Вграждане, настройка и нивелиране

⇒ Отстранете защитата за транспортиране от долната страна на везната (само модели с малък корпус).



 Remove transportation locking screw(s) on the bottom side before powering up and start using this product. Be aware: Not removing the screw(s) will ultimately lead to incorrect weighing results.
 Entfernen Sie die Transportsicherungsschraube(n) von der Unterseite vor Einschalten und Inbetriebnahme des Produkts. Beachten Sie: Wenn Sie die Schraube(n) nicht entfernen, führt dies zu inkorrekten Wägeergebnissen.

- Инсталирайте плочата на везната и при необходимост защитата срещу вятър.
- ⇒ Поставете везната върху равна повърхност.
- Нивелирайте везната с помощта на регулируемите винтови крачета, въздушното мехурче на нивелира трябва да се намира в препоръчителната зона.



⇒ Редовно проверявайте нивелирането.

#### 7.4 Мрежово захранване



Изберете щепсел, подходящ за държавата на използване и го свържете към мрежовото захранващо устройство.



Проверете, дали захранващото везната напрежение е настроено правилно. Везната може да се свърже към захранващата мрежа само когато данните, посочени върху стикера на везната, и данните на местното напрежение са еднакви.

Използвайте само оригиналните захранващи мрежови устройства на фирма KERN. За използването на други продукти се изисква съгласието на фирма KERN.



#### Важно:

- Преди да включите везната, трябва да проверите мрежовия кабел за евентуални повреди.
- Мрежовото захранващо устройство не може да има контакт с течности.
- > Щепселът винаги трябва да бъде леснодостъпен.

#### 7.5 Работа при захранване с акумулатор (опционално)

ЗАБЕЛЕЖКА	₽	Акумулаторът и зарядното устройство са съвместими. Да се използва само мрежовото захранващо устройство, доставено заедно с везната.
	⇔	Не използвайте везната по време на зареждане на акумулатора.
	⇔	Акумулаторът може да се смени само с акумулатор от същия тип или от типа, препоръчван от производителя.
	⇒	Акумулаторът не е защитен от всички влияния на околната среда. Излагането му на въздействието на определени условия на средата може да доведе до запалване или експлозия на акумулатора. Това може да доведе до сериозни наранявания на хората или до материални щети.
	⇒	Пазете акумулатора от огън и топлина.
	⇔	Не бива да се допуска контакт на акумулатора с течности, химикали или соли.
	⇔	Не излагайте акумулатора на въздействието на високо налягане или микровълново лъчение.
	ᡎ	В никакъв случай не бива да модифицирате акумулатора и зарядното устройство нито да ги ремонтирате.
	⇔	Не използвайте неизправен, повреден или деформиран акумулатор.

⇔	Не свързвайте един с друг и не съединявайте с метални предмети електрическите изводи на акумулатора.
⇔	От повредения акумулатор може да изтича електролит. Контактът на електролита с кожата или очите може да причини дразнене.
⇔	При поставяне или изваждане на акумулаторите трябва да обърнете внимание на правилната полярност (вижте информацията в гнездото за акумулатори).
⇔	Свързването на мрежово захранващо устройство изключва акумулаторното захранване. При претегляне с продължителност над 48 часа в режим мрежово захранване трябва да извадите акумулатора! (Опасност от прегряване).
分	След констатиране на отделяне на миризма от акумулатора, загряване, промяна на цвета или деформация трябва незабавно да разедините електрическото захранване и ако е възможно - везната.

#### 7.5.1 Зареждане на акумулатора

#### Акумулаторът (опция) се зарежда чрез доставения мрежов кабел.

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

За да ограничите изтощаването на акумулатора можете да активирате от менюто (вижте раздел 10.3.1) функцията за автоматично изключване < ЯuEoFF >.

След изтощаването на акумулатора върху дисплея ще се появи показание < LobRt >. За да заредите акумулатора, трябва възможно бързо да свържете мрежовия кабел. Времето за зареждане до напълно заредено състояние възлиза на около 8 часа.

#### 7.6 Свързване на периферни устройства

Преди да свържете или разедините допълнителни устройства (принтер, компютър) към/от интерфейса за данни, везната трябва да бъде изключена от електрическата мрежа.

Използвайте само аксесоари и периферни устройства на фирма KERN, които са доставени с везната и които са оптимално адаптирани към нея.

#### 7.7 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 свързана към електрическо захранване (мрежово захранване, акумулатор или батерия).

Прецизността на везната зависи от местното земно ускорение.

Безусловно трябва да спазвате указанията от раздел "Калибрация".

### 7.8 Калибрация

Тъй като стойността на земното ускорение 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). Такава процедура 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 се постигнат точни стойности от измерването, се препоръчва периодично калибриране на дисплея, също така в режим претегляне.

#### Провеждане на калибрация:

 По възможност калибрирането трябва да се извърши с използване на калибрираща еталонна тежест с тегло, сходно с максималното натоварване на везната (препоръчвана калибрираща тежест, вижте раздел 1). Калибрацията може да се проведе също така с използване на тежести с други номинални стойности или клас на толеранс, това обаче не е оптимално от гледна точка на измервателната техника. Точността на калибриращата тежест трябва приблизително да отговаря на скалното деление [d] на везната, дори е по-добре да бъде малко повисока.

Информация относно еталонните тежести можете да намерите в Интернет на адрес: <u>http://www.kern-sohn.com</u>

- Трябва да се осигурят стабилни условия на околната среда. За стабилизиране на везната е необходимо време за загряване (вижте раздел 1).
- Уверете се, че върху плочата на везната няма никакви предмети.
- Да се избягват вибрации и въздушни течения.
- Калибрацията трябва да се проведе само с монтирана стандартна плоча на везната.

# 7.8.1 Външна калибрация < с ЯLЕНЕ >





⇒ Поставете калибриращата тежест и потвърдете с натискане на бутон →, последователно ще се появят показанията < UR L > и < □ E ∩ ULd >.

⇒ След появяването на показанието < ⊏ EПULd > свалете еталонната калибрираща тежест.

 След успешно завършване на калибрирането везната автоматично ще се превключи в режим претегляне.
 В случай на наличие на грешка при калибриране (напр. предмети, намиращи се върху плочата на везната) върху дисплея ще се появи съобщение за грешка 
 Цсоб >. Изключете везната и повторете калибрирането.

# 7.8.2 Външна калибрация с използване на калибрираща тежест, дефинирана от потребителя < с ЯLEud >





7.8.3 Константа на гравитацията в местоположението на калибрацията < graadj >





бутон 🗲.

#### 7.8.4 Константа на гравитацията в местоположението на работа < grause >

## 8 Основен режим

#### 8.1 Включване/изключване

#### Включване:



Натиснете бутон **ON/OFF**. След подсветяване на дисплея се провежда автоматичен тест на везната. Изчакайте, докато се покаже показанието на теглото. Везната е готова за работа с последно активираното приложение.

#### Изключване:



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

### 8.2 Обикновено претегляне



- Проверете, дали се показва индикаторът на нулата [>0<], при необходимост нулирайте с натискане на бутон **TARE**.
- Поставете претегляния материал.
- Изчакайте, докато се покаже показателят за стабилно състояние ( ).
- Отчетете резултата от претеглянето.
- Предупреждение за претоварване Безусловно трябва да се избягва претоварването на везната над посоченото максимално натоварване (*Max*), като се вземе предвид вече записаното тегло тара. Това би могло да доведе до увреждане на устройството. Надвишаване на максималното натоварване на везната е сигнализирано с помощта на индикатора 7 Разтоварете везната или намалете началния товар (теглото на контейнера).

#### 8.3 Тариране

Собственото тегло на произволен контейнер, използван за претегляне, може да се тарира с натискане на бутона, благодарение на което по време на поредните претегляния ще се показва нетното тегло на претегляния материал.



Поставете върху плочата на везната контейнера, използван при претеглянето.

Изчакайте, докато се покаже показателят за стабилно състояние ( ), след което натиснете бутон **TARE**. Теглото на контейнера се записва в паметта на везната. Показват се: нулево показание и индикатор < **NET** >.

Индикаторът < **NET** > сигнализира, че всички показани стойности на теглото са нетни стойности.

- След разтоварване на везната запаметената стойност тара ще бъде показана с отрицателен знак.
  - С цел изтриване на запаметената стойност тара, трябва да разтоварите везната и да натиснете бутон **TARE**.
  - Процедурата на тариране може да се повтори произволен брой пъти, например при претегляне на няколко компонента на смес (добавено претегляне). Лимитът е достигнат, когато пълният диапазон на тара е изчерпан.
  - Въвеждане на числена стойност тара (функция PRE-TARE).

#### 8.4 Превключване на единицата за тегло

#### Превключване на единици:



Бутонът 🔁 позволява превключване между активната единица 1 и единицата 2.

#### Активиране на друга единица:



- ⇒ Изберете настройка от менюто < unit > и потвърдете с натискане на бутон →.
- Изчакайте, докато индикаторът започне да мига.
- Използвайки навигационните бутони ↓1
   изберете единицата за тегло и и потвърдете с
   натискане на бутон →.
- **1** Изискваните настройки при избора на единици на приложението (FFA) са посочени в раздел 9.6.2.

#### 8.5 Претегляне чрез окачване (опционално, в зависимост от модела)

Претеглянето чрез окачване позволява претегляне на предмети, които поради своите размери или форма, не могат да бъдат поставени върху плочата на везната.

Трябва да изпълните следните дейности:

- ⇒ Изключете везната.
- ⇒ Извадете капачката от долната страна на везната.
- ⇒ Поставете везната над отвора.
- ⇒ Завинтете куката докрай.
- ⇒ Окачете претегляния материал и направете измерването.

# 🕂 ВНИМАТЕЛНО

- Всички окачени предмети трябва да бъдат достатъчно стабилни, а претегляният материал трябва да бъде надеждно закрепен (опасност от скъсване).
- Никога не окачвайте товари, надвишаващи посоченото максимално натоварване (*Max*) (опасност от скъсване).

Под товара не може да се намират никакви живи същества или предмети, които биха могли да бъдат наранени или повредени.



След завършване на претеглянето чрез окачване задължително трябва да затворите отвора от долната страна на везната (защита срещу проникване на прах).

# 9 Приложение <Определяне на брой части>

#### 9.1 Специфични настройки на приложението

#### Влизане в менюто:

- ⇒ Натиснете и задръжте натиснат бутон TARE, докато върху дисплея се покаже показание < ЯРсЛЕ∩ >.
- ⇒ Показанието се променя първо на < со⊔Поd > и след това на < сЕF >.
- ⇒ Навигация в менюто, вижте раздел 10.1.

Ниво 1	Ниво 2	Ниво 3	Описание / разд	јел		
rEF	5	<b>Б</b> рой референтни части 5				
Брой референтни	10	Брой референтни части 10				
части	20	Брой референтни части 20				
	50	Брой референтни части 50				
	FrEE	Произволно избрана, въвеждане на числена стойност вижте раздел 3.2.2				
	տԲսէ	Въвеждане на теглото на единична част, въвеждане на числена стойност, вижте раздел 3.2.2				
PEAFE PRE-TARE	ActuAL	Приемане на поставеното тегло като стойност PRE-TARE, вижте раздел 9.2.3				
	ΩΑ <sub>συ</sub> ΑL	Въвеждане на числена стойност тара, вижте раздел 9.5.2				
	cLEAr	Изтриване на стойност PRE-TARE				
טה ול Единици	Достъпни единици за тегло, вижте раздел 1	И За С използването на тази функция се определя едини за тегло, в която се показва резултата, вижте раздел 9.6.1.		еделя единицата вижте		
	FFA	Коефициент на	умножение, вижт	е раздел 9.6.2		
chEcR	EA-GEE	UALUE				
Претегляне с обхват на толеранс	Броене до достигане на	ErruPP		вижте		
	целеви брой	Еггьон раздел 9.3				
	части	rE5EE				
	Լուեն	L NUPP				
	Контролно броене	L ПLоН раздел 9.4 гЕЪЕЕ				
	5200110					

#### Преглед:

#### 9.2 Броене на части

Преди да можете да използвате везната за броене на части, трябва да знаете средното тегло на една част (единично тегло), така наречената референтна стойност. За да направите това, поставете определен брой части, които трябва да се преброят. Везната определя общото тегло, което се разделя на броя на частите, така наречения референтен брой части. След това определянето на броя на частите се извършва въз основа на изчисленото средно тегло на отделна част.

- 1 Колкото по-голямо е референтното количество, толкова по-голяма е точността на определяне на броя части.
  - В случай на малки или много разнообразни части референтната • стойност трябва да бъде съответно по-голяма.
  - Минимално тегло на преброяваните части, вижте таблица "Технически данни"

#### 9.2.1 Определяне на брой части с използване на референтен брой части 5, 10 или 20

Необходимите работни стъпки се показват върху лесен за обслужване (не изискващ обяснения) панел за управление:



2

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

Теглото на контейнера се тарира, показва се показание нула.

Напълнете контейнера с референтни части (напр. 5, 10 или 20 броя).



**3** Потвърдете избрания брой референтни части с натискане на бутона (5x, 10x, 20x). Средното тегло на единична част се определя от везната, след което се показва броят на частите.

Снемете референтното натоварване. Сега везната е в режим на броене на части и може да преброи всички части, намиращи се върху плочата на везната.

Иапълнете контейнера с частите, които трябва да бъдат преброени. Броят на частите се показва директно върху дисплея.

1 Бутонът 🔁 позволява превключване между показанието за брой части и показанието на теглото (стандартна настройки, вижте раздел 8.4).

#### 9.2.2 Определяне на брой части с използване на произволно избран брой референтни части < F - EE >



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

Теглото на контейнера се тарира, показва се показание нула.



3

Напълнете контейнера с произволно избран брой референтни части

10x Натиснете и задръжте натиснат бутон него, докато се появи прозорец за въвеждане на числена стойност. Всеки път активната позиция мига.

Въведете броя на поставените референтни части, въвеждане на числена стойност вижте раздел 3.2.2.

Средното тегло на единична част се определя от везната, след което се показва броят на частите.

Снемете референтното натоварване. Сега везната е в режим на броене на части и може да преброи всички части, намиращи се върху плочата на везната.

Иапълнете контейнера с частите, които трябва да бъдат преброени. Броят на частите се показва директно върху дисплея.

Бутонът 🔁 позволява превключване между показанието за брой ĭ части и показанието на теглото (стандартна настройки, вижте раздел 8.4).

#### 9.2.3 Броене с произволно избрано тегло на единична част



#### 9.3 Броене до достигане на целеви брой части

Приложението <Броене до достигане на целеви брой части> позволява претегляне на материали за определяне на целевия брой части в обхвата на зададения толеранс.

Достигането на целеви брой части се сигнализира със звуков сигнал (ако е предварително активиран в менюто) и с оптичен сигнал (индикатори за толеранс).

#### Оптичен сигнал:

Индикаторите за толеранс предоставят следната информация:

	Целевият брой части надвишава горната граница на толеранса
ОК	Целевият брой части е в диапазона на толеранса
LO	Целевият брой части е под долната граница на толеранса

#### Звуков сигнал:

Звуковият сигнал зависи от настройките в меню < └ЕЕ∪₽ → └ЕЕРЕг >, вижте раздел 10.3.1.

#### Провеждане на калибрация:

#### 1. Задаване на целеви брой части и на толеранс





#### 2. Стартиране на проверката за толеранс:

- ⇒ Определете средното тегло на единична част, вижте раздел 9.2.1.
- Поставете претегляния материал и въз основа на индикаторите за толеранс / звуковия сигнал проверете дали претегленият материал е в определения обхват на толеранс.



Въведените стойности остават валидни до момента на въвеждане на нови стойности.

С цел изтриване на стойностите, изберете настройка от меню < сҺЕсЋ > ➡ < とЯсБЕ > ➡ < с└ЕЯс > и потвърдете с натискане на бутон ➔.

#### 9.4 Контролно броене

Вариантът на приложението <Контролно претегляне> позволява да се провери дали претегляният материал е в обхвата на зададения толеранс.

Излизането от обхвата (намаляване под долната и надвишаване на горната гранична стойност) се сигнализира с оптичен сигнал (индикатори на толеранс) и със звуков сигнал (ако е активиран предварително в менюто).

#### Оптичен сигнал:

Индикаторите за толеранс предоставят следната информация:

♠	Целевият брой части надвишава горната граница на толеранса
ок	Целевият брой части е в диапазона на толеранса
LO	Целевият брой части е под долната граница на толеранса

#### Звуков сигнал:

Звуковият сигнал зависи от настройките в меню < └ЕЕ∪₽ → └ЕЕРЕг >, вижте раздел 10.3.1.

#### Провеждане на калибрация:

#### 3. Задаване на гранични стойности



#### 4. Стартиране на проверката за толеранс:

- ⇒ Определете средното тегло на единична част, вижте раздел 9.2.1.
- Поставете претегляния материал и въз основа на индикаторите за толеранс / звуковия сигнал проверете дали претегленият материал е в определения обхват на толеранс.

Претегляния материал е под зададения обхват на толеранс	Претегляния материал е в обхвата на толеранс	Претегляния материал надвишава обхвата на зададения толеранс	
Image: product of the second			

Въведените стойности остават валидни до момента на въвеждане на нови стойности.

С цел изтриване на стойностите изберете настройка от меню < ∟ h ⊑ h > ➡ < ∟ ı ∩ ı Ŀ Ь > ➡ < ∟ L Е Я ⊢ > и потвърдете с натискане на бутон ➔.

#### 9.5 PRE-Tare

# 9.5.1 Приемане на поставеното тегло като стойност PRE-TARE

< PtArE > = < ActuAl >



9.5.2 Въвеждане на известна тара като числена стойност <PLR-E→ПЯ∩⊔RL>

< PEArE > = < NAnuAL >



Въведената тара важи, докато бъде въведена нова стойност тара. За да я изтриете, трябва да въведете стойност нула или да изберете настройка от менюто < с└ЕЯ < > с натискане на бутон →.

#### 9.6 Единици за тегло

#### 9.6.1 Настройка на единицата за тегло



- ⇒ Изберете настройка от менюто < uп L > и потвърдете с натискане на бутон →.
- Изчакайте, докато индикаторът започне да мига.
- ⇒ Използвайки навигационните бутони ↓1 изберете единицата за тегло и и потвърдете с натискане на бутон →.

- 1
- Изискваните настройки при избора на единици на приложението (FFA) са посочени в раздел 9.6.2.



# 9.6.2 Претегляне с коефициент на умножение с единица за приложение <FFA>

Тук се определя коефициентът, с който трябва да се умножи резултата от претеглянето (в грамове).

Така при определяне на теглото може едновременно да се вземе предвид известен коефициент на грешка.



- ⇒ Изберете настройка от менюто < uп L > и потвърдете с натискане на бутон →.
- Използвайки навигационните бутони ↓↑ изберете
   настройка <FFA> и потвърдете с натискане на бутон

   •.
- Въведете коефициента на умножение, въвеждане на числена стойност, вижте раздел 3.2.2, активната позиция мига.

# 10 Меню

#### 10.1 Навигация в менюто

#### Влизане в менюто:

Меню на приложението	Меню на конфигурация
Натиснете и задръжте бутон <b>TARE</b> , докато се покаже първата точка от менюто.	Натиснете и задръжте едновременно бутоните <b>TARE и ON/OFF</b> , докато се покаже първата точка от менюто за конфигурация.

#### Избор и настройка на параметрите:

Превъртане на едно ниво	С помощта на навигационните бутони можете да изберете отделните блокове от менюто.
	Превъртайте напред с помощта на навигационния бутон <b>↓</b> .
	Превъртайте назад с помощта на навигационния бутон <b>个</b> .
Активиране на точка от менюто / Потвърждаване на избора	Натиснете навигационния бутон →.
Връщане към предходното ниво от менюто / връщане в режим претегляне	Натиснете навигационния бутон 🗲.

#### 10.2 Меню на приложението

Менюто на приложението позволява бърз и директен достъп до избраното приложение (вижте раздел 9.1).



Преглед специфичните за приложението настройки се намира в описанието на всяко приложение.

#### 10.3 Меню на конфигурация

В менюто за конфигурация можете да адаптирате настройките на везната / поведението на везната към Вашите изисквания (напр. условия на околната среда, специални процеси за претегляне).

		Други нива / описание		
пиво 1	пиво 2	Описание		
cAL	cALEHE	→ Външна	а калибрация, вижте раздел 7.8.1	
Калибрация	cALEud	<ul> <li>Външна вижте р</li> </ul>	а калибрация, дефинирана от потребителя, раздел 7.8.2	
	СгААдд	→ Констан калибра	нта на гравитацията в местоположението на ацията, вижте раздел 7.8.3	
	GrAuse	→ Констан работа,	нта на гравитацията в местоположението на вижте раздел 7.8.4	
coll	-5232	bAud	600	
Комуникация	<b>Φ</b>		1200	
	ubb-d		2400	
			4800	
			9600	
			14400	
			00561	
			38400	
			57600	
			1 15200	
			128000	
			256000	
		дата		
		PAr 169		
		Stop		
		hHndbh -		
		Protoc	hc۲	

# 10.3.1 Преглед на меню конфигурация < ㅂㅌㄴㅇ >

Pr int	intFcE		r5232		Интерфейс І	RS-232*
Изпращане					Интерфейс І	JSB*
на данни			b-dcu		* само в съчетание с гнездо KUP	
	5.0		00		Включване/и	ізключване на режим
	20/1		oFF		сумиране, в	ижте раздел 11.2.1
	PrNodE	בר ים		_	оп, оFF Из натискане на раздел 11.2.	зпращане на данни след а бутон <b>PRINT</b> , вижте 2
			RutoP	-	on, oFF	
					Автоматично стабилна и п претеглянет Повторно из появата и ст показание, в настройките възможност 5). < Сг Ясб	о изпращане на данни при положителна стойност от о, вижте раздел 11.2.2. пращане едва след абилизирането на нулево зависимост от < 고 न न ि ि E >, за избор: (off, 1, 2, 3, 4, С E > определя
					коефициента умножен по прекрачване вече не е ва	а за d. Този коефициент, <i>d</i> , определя прага, след ето на който стойността лидна като стабилна.
				oFF	Непрекъсна	т трансфер на данни
					SPEEd	Настройка на цикъл за изпращане на данни вижте раздел 11 2 4
			cont	on	26ro	оп, оFF 0 (без натоварване) също така и непрекъснато изпращане
					SEAPPE	on, oFF
						изпращане само на стабилни стойности
		НЕ ЮНЕ	56LP-1		on, oFF	Изпращане на показваната стойност на теглото
					Grobb	on, oFF
					nEt	on, oFF
					EALE	on, oFF
			GntPrl	=	ForNAt	LonБ (разширен протокол от измерването)
						Short (стандартен протокол от измерването)
		LAYout	nonE		on, oFF C	тандартна система
			LE_		NodEL	оп, оFF Изпращане на означението на модела на везната
			טסכר		SEr AL	оп, оFF Изпращане на серийния номер на везната
			no		Няма изтрив	ане на настройки
			965		Изтриване н	а настройки

БЕЕРЕ- Звуков сигнал	RE95	oFF	Включване / и	зключване на звуковия скане на бутона
obyrob omnan	cbEcB		oFF	Изключен звуков сигнал
			5608	Бавен
		ch-oh	SEd	Стандартен
			FASE	Бърз
			cont.	Непрекъснат
			oFF	Изключен звуков сигнал
		-1-1-	5608	Бавен
		כח-נס	560	Стандартен
			FASE	Бърз
			cont.	Непрекъснат
			oFF	Изключен звуков сигнал
			5608	Бавен
	NodE		<u>56</u>	Стандартен
<b>Яысь FF</b> Автоматична функция за изключване в режим работа при акумулаторно захранване			FASE	Бърз
			cont.	Непрекъснат
		oFF	Функцията за автоматично изключван изключена	
		Ruto	Автоматично след изтичане точката от ме промяна на на	изключване на везната е на времето, определено в нюто < Ł .ПЕ > без атоварването или при
			липса на обсл	іужване
		onLYO	Автоматично изключване само при нулево показание	
	F 'UE	30 сек	Автоматично	изключване на везната
		11 m	след изтичане	е на зададеното време без
			промяна на натоварването или при липса на обслужване	
		m		
		<u></u>	4	
		607 m		

<b>Ы ібн</b> Е Подсветка на	NodE	ALBAY	5	Постоянно включена подсветка на дисплея	
дисплея		ι ΠΕΓ		Автоматично изключване на подсветката на везната след изтичане на времето, определено в точката от менюто < L (ПЕ > без промяна на натоварването или при липса на обслужване	
		nobl		Непрекъснато включена подсветка на дисплея	
	ר יUE	55 105 305 10 m 20 m 50 m 300 m		Задаване на времето, след което без промяна на натоварването или при липса на обслужване, подсветката се изключва автоматично.	
<b>ЕЯ-Е-Б</b> Обхват на тариране	I□□% ¢ I□%	Опред възмо стойно	Определяне на максималния обхват на тариране, възможност за избор 10–100%. Въвеждане на числен стойност, вижте раздел 3.2.2.		
2trRcR	on	Автом	атично	поддържане на нулата [ <u>&lt;</u> 3 <i>d</i> ]	
поддържане на нулата	oFF	1	В случ матер намал "компе да при претег от кон процее	ай, че количеството на претегляния иал бъде незначително увеличено или ено, тогава вграденият във везната енсиращо-стабилизиращ" механизъм може ичини показване на грешни резултати от глянето! (Напр. бавно изтичане на течност тейнера, намиращ се върху везната, си на изпаряване.)	
			По вре теглот функц	еме на дозиране с малки колебания на ю се препоръчва изключване на тази ия.	
оп њу Елиници	достъпни	on, o	on, oFF		
единици за тегло / единици на приложението, вижте раздел 1		С изпо едини даден , прило 1 настро	С използването на тази функция се определя кои единици за тегло ще бъдат достъпни в менюто на дадено приложение < un , と >. В менюто на даденото приложение са достъпни единиците, за които е избрана настройка < un >.		
rESEE	Възстановяване на фабричните настройки на везната				

#### 11 Комуникация с периферните устройства с използване на гнездо KUP

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

Изпращането на данни може да се извърши към принтер, компютър или контролни индикатори. Също така и обратно, възможно е издаване на команди за управление и въвеждане на данни чрез свързани устройства.

Везните са стандартно оборудвани с гнездо KUP (KERN Universal Port).



Гнездо KUP

Всички достъпни адаптери на интерфейс KUP можете да намерите в нашия интернет магазин:

http://www.kern-sohn.com

# 11.1 KERN Communications Protocol (протокол на интерфейса на фирма KERN)

КСР протоколът е стандартизиран набор от интерфейсни команди за везни на фирма KERN, който ви позволява да извиквате и контролирате много параметри и функции на устройството. Благодарение на това устройствата на KERN с КСР протокол могат лесно да бъдат свързани към компютри, индустриални системи за управление и други цифрови системи. Подробно описание ще намерите в ръководството "KERN Communication Protocol", достъпно за изтегляне от Центъра за изтегляне (Downloads) в уебсайта на фирма KERN (<u>www.kern-sohn.com</u>).

За да активирате протокола КСР, трябва да следвате указанията, налични в описанието на менюто в инструкцията на дадената везна.

Протоколът КСР базира на обикновени команди и отговори във формат ASCII. Всяко взаимодействие се състои от команда, евентуални аргументи, разделени с интервали, и завършва с командите <CR><LF>.

Командите от протокол КСР, обслужвани от везната, могат да бъдат показани като се изпрати запитване състоящо се последователно от командата "I0" и командите CR LF.

10	Покажи всички въведени команди на протокола КСР
S	Изпрати стабилна стойност
SI	Изпрати актуална стойност (включително нестабилна)
SIR	Изпрати актуална стойност (включително нестабилна) и повтори
Т	Тарирай
Z	Нулирай

Списък на най-често използваните команди на протокола КСР:

Пример:

Команда	S	
Възможни отговори	S_S100.00_g S_I S_+ or S	Приемане на командата, стартиране на изпълнението на командата В момента се изпълнява друга команда, времето за изчакване изтече Претоварване или недостатъчно натоварване

#### 11.2 Функции трансфер на данни

### 11.2.1 Режим сумиране < 느니 >

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

#### Активиране на функцията:

- В менюто на конфигурация извикайте настройката на меню < Pr ·□L > → < └└□ > и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ Използвайки навигационните бутони ↓1 изберете настройка < □ □ > и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ За да излезете от менюто, натиснете няколкократно навигационния бутон
   €.



Начално условие: настройка на менюто  $< Pr \cap dE > = < Er i = < OR = <$ 

#### Сумиране на претегляния материал:

- При необходимост поставете върху везната празен контейнер и тарирайте везната.
- ⇒ Поставете първия претеглян материал. Изчакайте, докато се покаже показателят за стабилно състояние (►▲), след което натиснете бутон **PRINT**. Показанието се променя първо на < └└│ </p>

  ↓ □ □ ↓ > и след това на актуалната стойност на теглото. Стойността на теглото се запаметява и изпраща към принтера. Показва се символът ∑. Снемете претегляния материал.
- Поставете втория претеглян материал. Изчакайте, докато се покаже показателят за стабилно състояние (▲ ▲), след което натиснете бутон **PRINT**. Показанието се променя първо на < 」
  つ
  こ
  と
  、
  и след това на актуалната стойност на теглото. Стойността на теглото се запаметява и изпраща към принтера. Снемете претегляния материал.
- ⇒ При добавяне към сумата на поредния претеглян материал изпълнете същите дейности, както по-горе.
- Тази процедура може да се повтаря с произволна честота, чак до изчерпване на обхвата на претегляне на везната.

#### Показване и изпращане на сумата "Total":

⇒ Натиснете и задръжте натиснат бутон **PRINT**. Показват се: броят претегляния и общото тегло. Паметта на сумата се изтрива; символът [∑] изгасва.

#### Шаблон на протокол (KERN YKB-01N):

Настройка на менюто



#### Шаблон на протокол (KERN YKB-01N):

Настройка на менюто



# 11.2.2 Изпращане на данни след натискане на бутон PRINT < 미유고머니 > Активиране на функцията:

- ⇒ В меню конфигурация извикайте настройката на меню < Pr in L > → < Pr ∩ dE > → < Lr iG > и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ За да изпращате данните ръчно, с навигационните бутони ↓1, изберете настройка на менюто < ПЯпuЯL > и потвърдете с натискане на бутон ➔.
- ⇒ Използвайки навигационните бутони ↓1 изберете настройка < □ □ > и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ За да излезете от менюто, натиснете няколкократно навигационния бутон
   €.

#### Поставете претегляния материал.

- При необходимост поставете върху везната празен контейнер и тарирайте везната.
- ⇒ Поставете претегляния материал. Стойността от претеглянето се изпраща след натискане на бутон **PRINT**.

## 11.2.3 Автоматично изпращане на данни < 🗛 🗠 🗠 о

Изпращането на данни става автоматично без натискане на бутон **PRINT**, ако са изпълнени съответните условия за изпращане в зависимост от настройките в менюто.

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

- В меню конфигурация извикайте настройката на меню < Pr in L > → < Pr ∩ d L > → < Lr i L > и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ За да изпращате данните автоматично, с навигационните бутони ↓1 изберете настройка на меню < 日□と□ > и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ Използвайки навигационните бутони ↓1 изберете настройка < □□ > и потвърдете с натискане на бутон →. Ще се появи показание < 근□□ + □□ > .
- Потвърдете с натискане на бутон → и като използвате навигационните бутони ↓↑ задайте желаното условие за изпращане.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ За да излезете от менюто, натиснете няколкократно навигационния бутон
   €.

#### Поставете претегляния материал.

- При необходимост поставете върху везната празен контейнер и тарирайте везната.
- Поставете претегляния материал, изчакайте да се появи индикаторът за стабилно състояние ( ).
   Стойността от претеглянето се изпраща автоматично.

#### 11.2.4 Изпращане на данни в непрекъснат режим < coっと >

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

- В меню конфигурация извикайте настройката на меню < Pr in L > →< Pr ∩ d E > → < Lr i G > и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ За да изпращате по непрекъснат начин данните, с навигационните бутони
   ↓1 изберете настройка на меню < □□□ > и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ Използвайки навигационните бутони ↓1 изберете настройка < □ □ > и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ Показва се показание < ЪРЕЕd >.
- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон → и използвайте навигационните бутони ↓↑, за да настроите желания цикъл (въвеждане на числена стойност, вижте раздел 3.2.2).
- ⇒ Настройте желаното условие за изпращане < 2Его > и < 5EA6LE >.
- ⇒ За да излезете от менюто, натиснете няколкократно навигационния бутон
   €.

#### Поставете претегляния материал.

- При необходимост поставете върху везната празен контейнер и тарирайте везната.
- ⇒ Поставете претегляния материал.
- Стойностите от претеглянето ще бъдат изпращани съгласно дефинирания цикъл.

S	D	1.9997	ka	
ŝ	ñ	1 9999	ka	
ŝ	D	1 9999		
ŝ	n	1 9999	kg	
ŝ	S	2 0000	ka	
ŝ	5	2.0000	ka	
ŝ	E C	2.0000		
ŝ	č	2.0000		
ŝ	5	4 9990	kg	
é	D D	1.9990		
ě	5	2 0002	kg	
č	5	2.0002		
2	D D	2.4109		
2	D	2. 7770	kg	
2	5	2. 2220	K9	
2	5	2.9996	Kg	
S	0	2.9997	Kg	
5	U	z.9997	kg	
5	5	2.9996	kg	
		z.9996	kg	

Шаблон на протокол (KERN YKB-01N):

#### 11.3 Формат на данни

- В меню конфигурация извикайте настройката на меню < Pr int > →
  < Pr∩odE > → < UE iGht > → < GntPrt > и потвърдете с натискане на бутон →.
- Използвайки навигационните бутони ↓1 изберете настройка на меню < F □ ⊂ Π ∃ L > и потвърдете с натискане на бутон →.
- ⇒ С помощта на навигационните бутони ↓↑ изберете желаната настройка.
   Възможен избор:

< 5hor E > стандартен протокол от измерването

< Lon G > разширен протокол от измерването

- ⇒ Потвърдете настройката с натискане на бутон →.
- ⇒ За да излезете от менюто, натиснете няколкократно навигационния бутон
   €.

#### Шаблон на протокол (KERN YKB-01N):

Forf	18E → Shor	۰E	ForNAt - LonG
N: T: G:	5 5	2.0000 kg 0.5000 kg 2.5000 kg	N: 5 D 2.0000 kg Tara weight after x: 0.5000 kg Gross weight: 2.5000 kg

## 12 Поддръжка в изправно състояние, обезвреждане



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

#### 12.1 Почистване

Не използвайте агресивни почистващи препарати (разтворители и др.), а почиствайте устройството само с кърпа, напоена с мек сапунен разтвор. Течността не може да проникне вътре в устройството. Избърсвайте със суха, мека кърпа.

Свободни остатъци от пробата/остатъци от прах могат да бъдат внимателно отстранени с четка или ръчна прахосмукачка.

#### Отстранявайте незабавно разсипания претеглян материал

#### 12.2 Поддръжка, поддържане в изправно състояние

- ⇒ Устройството може да бъде обслужвано и поддържано само от сервизни техници, обучени и оторизирани от фирма KERN.
- ⇒ Преди отваряне трябва да разедините уреда от захранващата мрежа.

#### 12.3 Обезвреждане

Утилизацията на опаковките и съоръженията трябва да се проведе съгласно законовите местни или регионални разпоредби, действащи на мястото на експлоатация на съоръжението.

# 13 Помощ в случай на дребни аварии

В случай на смущения на протичането на програмата трябва да изключите везната за кратко време и да разедините захранващата мрежа. След това започнете процедурата за претегляне отначало.

Смущение	Възможна причина
Не свети индикаторът за тегло	<ul> <li>Везната е изключена.</li> <li>Прекъсната връзка със захранващата мрежа (несвързан/повреден захранващ кабел).</li> <li>Отпадане на захранващото напрежение.</li> </ul>
Показанието на теглото непрекъснато се променя	<ul> <li>Течение/ движение на въздуха.</li> <li>Вибрации на масата/основата.</li> <li>Плочата на везната има контакт с чужди тела.</li> <li>Електромагнитни полета/ електростатични заряди (изберете друго местоположение на уреда/ по възможност изключете устройството, генериращо смущения).</li> </ul>
Резултатът от претеглянето е неправилен	<ul> <li>Не е било нулирано показанието на везната.</li> <li>Неправилно калибриране.</li> <li>Везната не е нивелирана.</li> <li>Налични силни колебания на температурата.</li> <li>Не е спазено времето за загряване.</li> <li>Електромагнитни полета/ електростатични заряди (изберете друго местоположение на уреда/ по възможност изключете устройството,</li> </ul>

генериращо смущения).

# 14 Съобщения за грешки

Съобщение за грешка	Обяснение
5F 1U 1F	Надвишаване на обхвата на нулиране (нагоре)
undEr2	Надвишаване на обхвата на нулиране (надолу)
ოახმხ	Нестабилно натоварване
<u></u> θη ο η Γ	Грешка на калибрация
L	Недостатъчно натоварване
۲	Претоварване
LobAt	Изтощени батерии/акумулатори