



KERN & Sohn GmbH

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

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

Инструкция за експлоатация Аналитична везна

KERN ADB-A / ADB-C / ADJ

Версия 3.4
2022-04
BG



ADB_ADJ-BA-bg-2234



KERN ADB_ADJ

Версия 3.4 2022-04

Инструкция за експлоатация Аналитична везна

Съдържание

1	Технически данни	4
2	Декларация за съответствие	6
3	Описание на уреда	7
3.1	Елементи	7
3.2	Описание на клавиатурата	8
3.3	Описание на показанията	9
4	Общи указания (обща информация)	10
4.1	Използване съгласно предназначението	10
4.2	Неправилно използване	10
4.3	Гаранция	10
4.4	Надзор над контролните средства	11
5	Общи указания за безопасност	11
5.1	Спазване на указанията от инструкцията за обслужване	11
5.2	Обучение на персонала	11
6	Транспорт и складиране	11
6.1	Проверка при приемане	11
6.2	Опаковка/обратен транспорт	11
7	Разопаковане, инсталиране и включване	13
7.1	Място на инсталиране, място на експлоатация	13
7.2	Разопаковане, проверка и поставяне	14
7.3	Нивелиране	14
7.4	Електрическо захранване	15
7.5	Първо включване	15
7.6	Свързване на периферни устройства	16
8	Калибриране	16
8.1	Модел ADJ	16
8.1.1	Автоматична калибрация с използване на вътрешната тежест	16
8.1.2	Ръчно стартиране на вътрешната калибрация	17
8.2	Модел ADB	17
9	Основен режим	19
9.1	Включване	19
9.2	Превключване в режим готовност (stand-by)	19
10	Приложения	22
11	Меню	25
11.1	Навигация в менюто	25
11.2	Описание на менюто	27
12	Интерфейс RS-232C	28
12.1	Технически данни	28
12.2	Кабел на интерфейса:	29
12.3	Параметри на интерфейса	29
12.3.1	Скорост на трансмисия	29

12.3.2	Условие за изпращане/разпечатка на данни.....	30
12.4	Примерен протокол (KERN UKB-01N)	30
13	Поддръжка, поддържане в добро техническо състояние, обезвреждане	31
14	Помощ в случай на дребни аварии.....	32
14.1	Съобщения за грешки.....	32

1 Технически данни

KERN	ADB 100-4	ADB 200-4	ADB 600-C3
Номер на артикула/тип	ADB 100-4A	TADB 220-4-B	ADB 600-C3
Единица по подразбиране	g	g	ct
Скално деление (<i>d</i>)	0,0001 g	0,0001 g	0,001 ct
			0,0001 g
Обхват на претегляне (<i>Max</i>)	120 g	220 g	600 ct
			120 g
Повтаряемост	0,0002 g	0,0002 g	0,002 ct
			0,0002 g
Линейност	±0.0004 g	±0.0004 g	±0.004 ct
			±0.0004 g
Препоръчвана еталонна тежест (клас), не е включена в доставката	100 g (E2)	200 g (E2)	100 g (E2)
Единица по подразбиране	100 g	100 g	100 g
	-	200 g	-
Време на нарастване на сигнала	3 сек.		
Време на загряване	8 часа		
Единици за тегло	g, oz, ct, lb		
Минимално тегло на единична част при определяне на брой части	1 mg (в лабораторни условия)		
	10 mg (в нормални условия)		
Брой референтни части при броене на части	10, 20, 50, 100, 1000		
Плоча на везната от неръждаема стомана	Ø 90 mm		
Размери на корпуса (Ш × Д × В) mm	230 x 310 x 330		230 x 310 x 230
Нето тегло [kg]	4,4		3,8
Допустими условия на околната среда	от +10°C до +30°C		
Влажност на въздуха	относителна 20 ~ 85% (без кондензация)		
Мрежово захранващо устройство входно напрежение	AC 100 - 240 V, 50 - 60 Hz 2,0 A		
Везна входно напрежение	DC 12 V, 2 A		
Интерфейс	RS-232C		

KERN	ADJ 100-4	ADJ 200-4	ADJ 600-C3
Номер на артикула/тип	TADJ 100-4-A	TADJ 220-4-B	TADJ 600-C3-A
Единица по подразбиране	g	g	ct
Скално деление (<i>d</i>)	0,0001 g	0,0001 g	0,001 ct
			0,0001 g
Обхват на претегляне (<i>Max</i>)	120 g	220 g	600 ct
			120 g
Повтаряемост	0,0002 g	0,0002 g	0,002 ct
			0,0002 g
Линейност	±0.0004 g	±0.0004 g	±0.004 ct
			±0.0004 g
Калибровъчна тежест	вътрешна		
Време на нарастване на сигнала	4 сек.		
Време на загряване	8 часа		
Единици за тегло	g, oz, ct, lb		
Минимално тегло на единична част при определяне на брой части	1 mg (в лабораторни условия)		
	10 mg (в нормални условия)		
Брой референтни части при броене на части	10, 20, 50, 100, 1000		
Плоча на везната от неръждаема стомана	ø 90 mm		
Размери на корпуса (Ш × Д × В) mm	230 x 310 x 330	230 x 310 x 230	
Нето тегло [kg]	4,9	3,8	
Допустими условия на околната среда	от +10° C до +30° C		
Влажност на въздуха	относителна 20 ~ 85% (без кондензация)		
Мрежово захранващо устройство входно напрежение	AC 100 - 240 V, 50 - 60 Hz 2,0 A		
Везна входно напрежение	DC 12 V, 2A		
Интерфейс	RS232C		

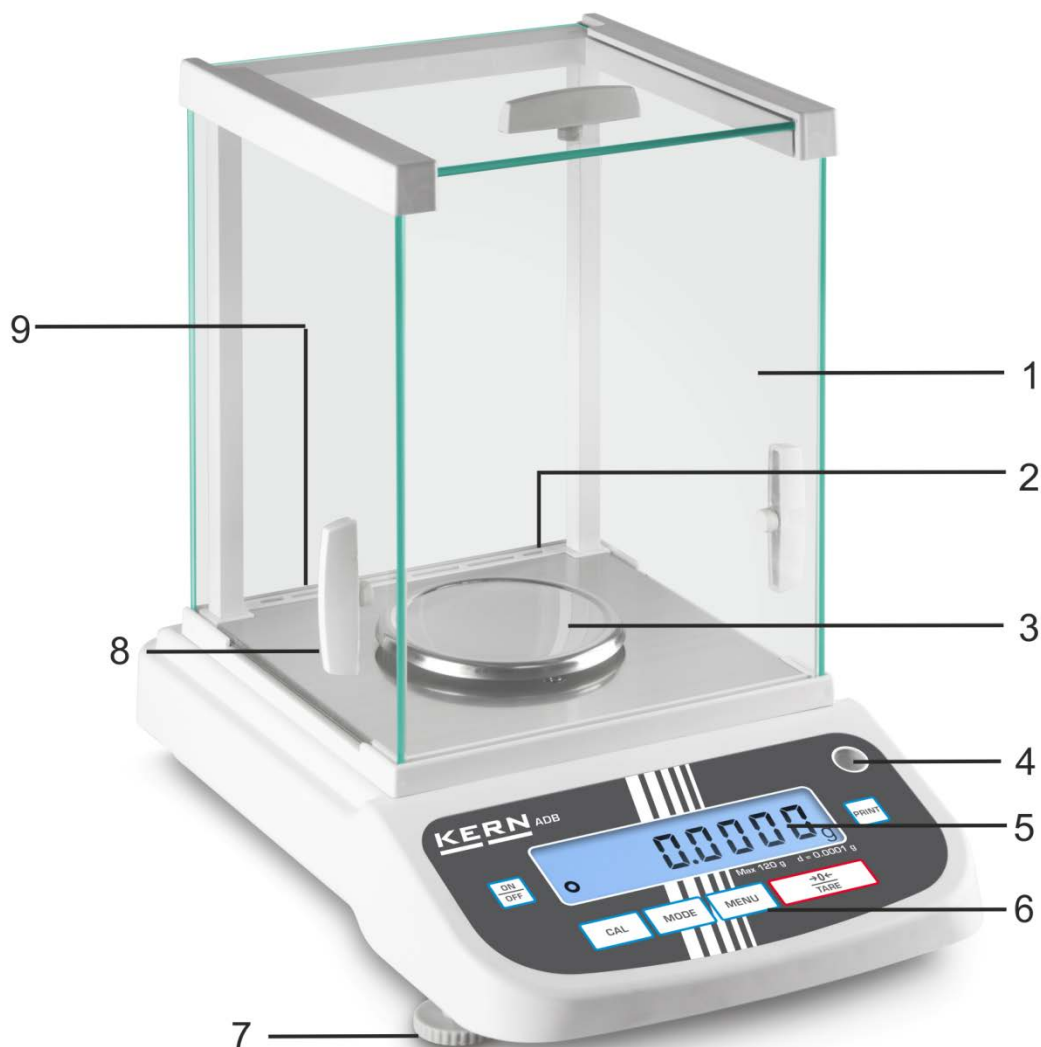
2 Декларация за съответствие

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

www.kern-sohn.com/ce

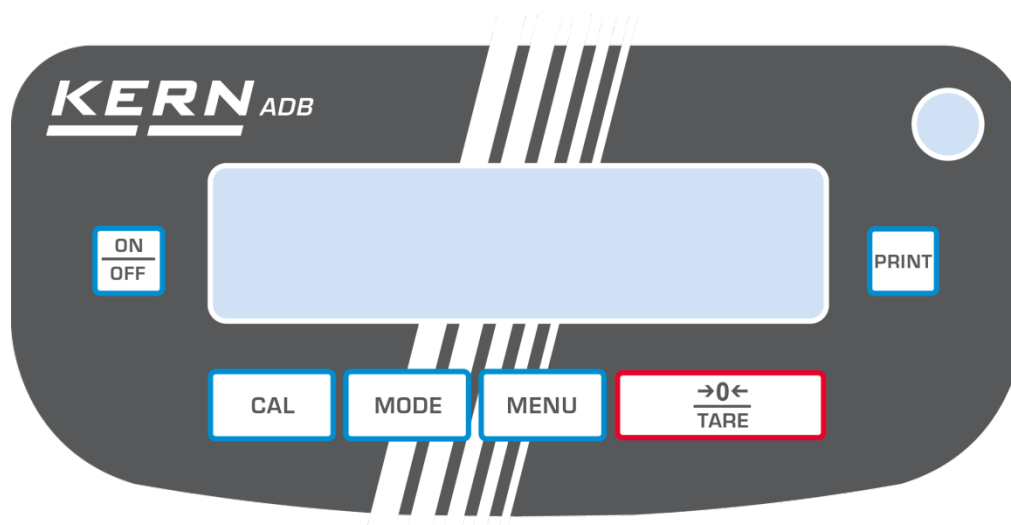
3 Описание на уреда







3.1 Елементи



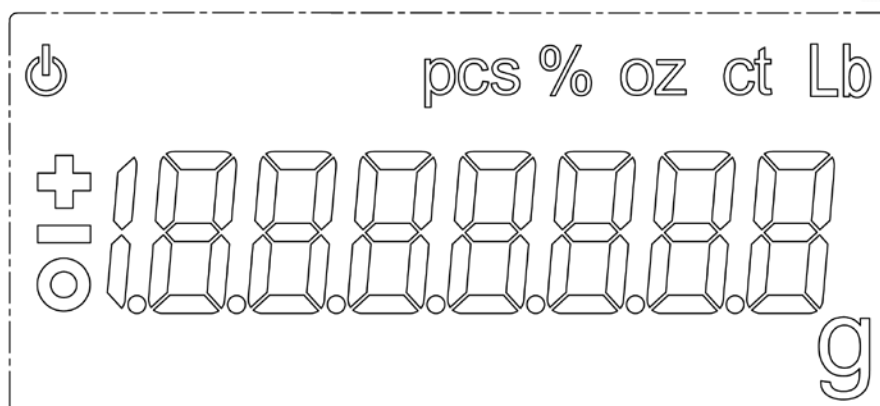
Поз.	Наименование
1	Съглена защита срещу вятър
2	Интерфейс RS-232
3	Плоча на везната
4	Нивелир
5	Дисплей
6	Клавиатура
7	Краче с регулировъчен винт
8	Дръжка за обслужване на страничната врата на защитата срещу вятър
9	Гнездо за мрежово захранващо устройство

3.2 Описание на клавиатурата



Бутон	Наименование	Функция
	Бутон ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Включване/изключване ➤ Изход от менюто
	Бутон CAL	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Калибриране
	Бутон TARE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Тарирание ➤ Нулиране ➤ Записване на настройките
	Бутон MODE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Превключване на единиците за тегло ➤ Избор на приложение
	Бутон MENU	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Запаметяване на референтна стойност ➤ Включване/изключване на подсветката на дисплея (натискане и задържане на бутона натиснат)
	Бутон PRINT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Смяна на настройките в менюто ➤ Разпечатка на показваната стойност

3.3 Описание на показанията



Показание	Описание
0	Индикатор на стабилна стойност
⏻	Везна в режим готовност (stand-by)
g	Единица за тегло „грам“
ct	Единица за тегло „карат“
lb	Единица за тегло „паунд“
oz	Единица за тегло „унция“
Pcs	Определяне на брой части
%	Определяне на теглото в %

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 внимателно 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, когато количеството на претегляния материал е незначително увеличавано или намалявано. В такива ситуации вграденият във везната „компенсиращо-стабилизиращ“ механизъм може да причини 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 (*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 причини грешни резултати 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; естествено износване;
- неправилно конфигуриране 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 време-периоди да се провежда проверка на измервателните характеристики на везната и евентуално на достъпната еталонна тежест. За тази цел отговорният потребител трябва да определи съответна честота, както и вида и обхвата 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). Еталонните тежести и везни могат да бъдат калибрирани бързо и евтино (съгласно стандартите в дадената държава) в лабораторията за калибрация на фирма KERN, акредитирана от DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

5 Общи указания за безопасност

5.1 Спазване на указанията от инструкцията за обслужване



Преди включване 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

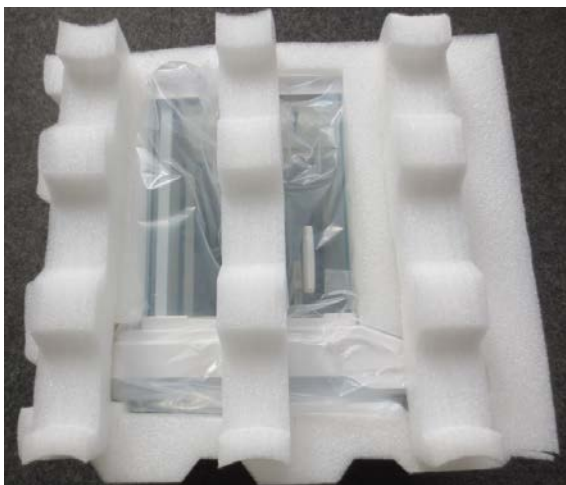
Незабавно след получаване на пратката с везната трябва да проверите, дали пратката няма евентуални външни повреди, същото се отнася и за уреда след разопаковането му.

6.2 Опаковка/обратен транспорт



- ⇒ Всички части на оригиналната опаковка трябва да бъдат запазени 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.
- ⇒ Опаковайте отделно: дисплея, плочата на везната, аксесоарите и мрежовото захранващо устройство.
- ⇒ Обезопасете стъклената защита срещу вятър от изплъзване (например с лепяща лента).

⇒ Трябва да обезопасите всички елементи срещу изплъзване и повреждане по начина, показан върху фигурата.



7 Разопаковане, инсталиране и включване

7.1 Място на инсталиране, място на експлоатация

Везните са конструирани по такъв начин, че в нормални експлоатационни условия да осигуряват получаване на надеждни резултати от претеглянето. Изборът на правилното място на инсталиране на везната осигурява нейната 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 до везната се постави 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.
- 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 захранването 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 материали и от контейнера на везната.

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

7.2 Разопаковане, проверка и поставяне

Отворете опаковката и извадете внимателно всички елементи.

Проверете, дали всички елементите, включени в обхвата на доставката, са налице и дали са изправни.

Обхват на доставката/сериен доставяни аксесоари

- Везна (вижте раздел 3.1)
- Мрежово захранващо устройство
- Инструкция за експлоатация



По време на провеждане на каквито и да било монтажни дейности трябва да разедините везната от захранването.

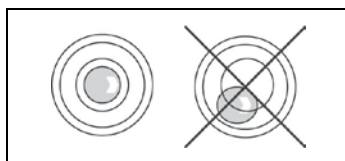
- ⇒ Поставете везната на предназначения за нея място на работа. Правилното местоположение има решаващо значение за точността на резултатите от претеглянето с аналитични везни с висока разделителна способност (вижте раздел 7.1).
- ⇒ Отстранете транспортната защита (само модели ADJ).



- ⇒ Поредно поставете следните елементи:
 - подпора за плочата във везната,
 - плочата на везната.

7.3 Нивелиране

- ⇒ Нивелирайте везната с помощта на винтовите крачета, въздушното мехурче на нивелира трябва да се намира в обозначената зона.



- i** Редовно проверявайте нивелирането.

7.4 Електрическо захранване



Изберете щепсел в съответствие с държавата на експлоатация



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


Трябва да се използват само оригиналните захранващи устройства на фирма KERN. За използването на други продукти се изисква съгласие 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 винаги трябва да бъде лесно достъпен.

Свържете мрежовото захранващо устройство към гнездото отзад на везната и след това към захранващата мрежа.

Ще се включи дисплеят. Незабавно след свързване на мрежовото захранващо устройство и включване на захранването на везната ще се покаже индикаторът на захранване [].



Показване на съобщението за грешка <P FAIL> означава, че везната е била изключена от електрическо захранване без натискане на бутон ON/OFF.

Начин на отстраняване:

Натиснете бутон ON/OFF. Ще бъде проведен тест на дисплея на везната.

Везната е готова за претегляне веднага след като се появи показание на теглото.

7.5 Първо включване

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

Прецизността на везната зависи от местното земно ускорение.

Безусловно трябва да се спазват указанията от раздел „Калибриране”.

7.6 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 използвайте само аксесоари и периферни устройства на фирма KERN, които са оптимално адаптирани към везната.

8 Калибриране

Тъй като стойността на земното притегляне не е еднаква навсякъде на земното кълбо, всяка везна трябва да бъде адаптирана — 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 постигане на точни стойности от измерването, допълнително се препоръчва периодично калибриране - също така в режим претегляне.

Трябва да се осигурят стабилни условия на околната среда. Да се осигури необходимото време за загряване (вижте раздел 1) с цел стабилизиране на везната. Върху плочата на везната не бива да има никакви предмети.

8.1 Модели ADJ

8.1.1 Автоматична калибрация с използване на вътрешната тежест

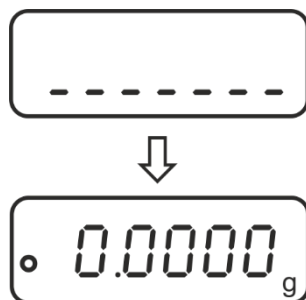


Изисквани настройки в менюто <C1-0> - вижте раздел 11.2.

Автоматичната калибрация се извършва:

- след детекция на промяна на температурата с 2°C от последната калибрация,
- след изтичане на дефинираното време, възможен избор 2, 3, 4, 6, 8 часа (C7-0–C7-4 – вижте раздел 11.2)

Процедура:



В случай на появата на грешка при калибриране (например предмети върху плочата на везната) върху дисплея ще бъде показано съобщение за грешка <CAL NO>. В такъв случай повторете процедурата по калибрация.

8.1.2 Ръчно стартиране на вътрешната калибрация



Изисквани настройки в менюто <C1-2> - вижте раздел 11.2.

Процедура:



В режим претегляне натиснете бутон **CAL**.

Калибрирането ще се проведе автоматично.

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

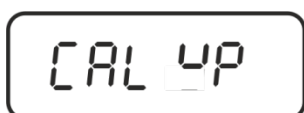
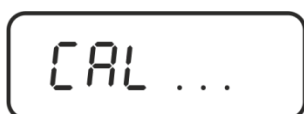
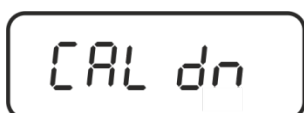
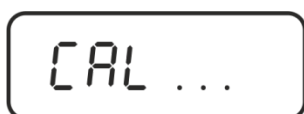
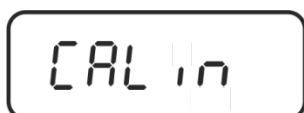
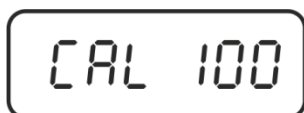
В случай на появата на грешка при калибриране (например предмети върху плочата на везната) върху дисплея ще бъде показано съобщение за грешка <CAL NO>. В такъв случай повторете процедурата по калибрация.

8.2 Модели ADB



- По възможност калибрирането трябва да се проведе с тежест, сходна с максималното натоварване на везната (препоръчвана еталонна тежест - вижте раздел 1). Информация относно еталонните тежести можете да намерите в Интернет на адрес: <http://www.kern-sohn.com>
- Трябва да се осигурят стабилни условия на околната среда. Следва да се осигури времето за загряване, необходимо за стабилизиране на везната.
- Върху плочата на везната не бива да има никакви предмети.
- Вземете предвид изискваните настройки в менюто <C1-1> - вижте раздел 11.2.
- В случай на модел ADB 200-4A калибрацията е възможна с тежест 100 грам, но това не е оптимално от гледната точка на измервателната техника.
- В случай на модел ADB 600-C3 трябва да помнете, че избраната единица за тегло е [gram].

Процедура:



В режим претегляне натиснете бутон **CAL**.

Ще се покаже стойност на теглото на изискваната калибровъчна тежест (напр. 100 грам).

В случай на модел **ADB 200-4A** изберете опция **<CAL 200>** като натиснете бутон **TARE**.

Натиснете отново бутон **CAL**. Ще се покаже съобщение **<CAL in>**.

Върху плочата на везната не бива да има никакви предмети.

Изчакайте, докато се покаже показание **<CAL dn>**. След това внимателно поставете еталонната калибрираща тежест по средата на плочата на везната и затворете вратата на защитата срещу вятър.

След успешно завършена калибрация ще бъде показано показание **<CAL up>**.

Снемете калибровъчната тежест. Везната ще се върне автоматично към режим претегляне.

9 Основен режим

9.1 Включване



Незабавно след свързване на мрежово захранващо устройство и включване на захранването ще се покаже индикаторът на захранване [⏻].



За да включите уреда, натиснете бутон **ON/OFF**.



Везната ще проведе диагностика на дисплея.
Везната е готова за претегляне веднага след като се появи показание на теглото.

9.2 Превключване в режим готовност (stand-by)



Натиснете бутон **ON/OFF**, дисплеят ще изгасне.



Ще се покаже индикаторът на захранване [⏻].



- В режим готовност (stand-by) везната е готова за работа незабавно след включване без изискваното време за загряване.
- За пълното изключване на везната трябва да я разедините от захранващата мрежа.
- Везната се включва в режим, в който е била изключена.

9.3 Нулиране

С цел постигане на оптимални резултати от претеглянето, преди претегляне трябва да нулирате везната.



Разтоварете везната.
Натиснете бутон **TARE**.




Изчакайте, докато се покаже нулево показание.

9.4 Обикновено претегляне



Поставете претегляния материал и затворете вратата на защитата срещу вятър.

Изчакайте, докато се покаже индикаторът за стабилно състояние .

Отчетете резултата от претеглянето.



Предупреждение за претоварване

Безусловно трябва да се избягват удари и претоварвания на уреда, надвишаващи посоченото максимално натоварване (*Max*), като се вземе предвид вече записаното тегло тара. Това би могло да доведе до увреждане на устройството.

Надвишаването на максималното натоварване на везната се сигнализира с помощта на показание „E”. Разтоварете система на везната или намалете началния товар.

9.5 Смяна на единиците за тегло

Няколкократно натискане на бутон **MODE** позволява превключване на стойността на теглото между достъпните единици за тегло и приложения.

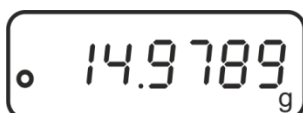
g ⇌ oz ⇌ ct ⇌ lb ⇌ Pcs ⇌ %

9.6 Претегляне с тара

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.



Нулирайте везната.



Поставете празен контейнер върху везната. Ще бъде показано тегло.



Изчакайте, докато се покаже индикаторът за стабилно състояние, след което натиснете бутон **TARE**.



Ще се появи показание нула.



Претеглете материала, предназначен за претегляне. Ще бъде показано нето тегло.

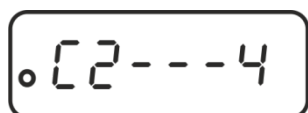
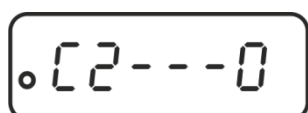


- Ако везната не е натоварена, запаметената стойност тара ще бъде показана с отрицателен знак.
- За нулиране на запаметената стойност тара разтоварете плочата на везната и натиснете бутон **TARE**.

10 Приложения

10.1 Определяне на брой части

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



1. Избор на количество референтни части

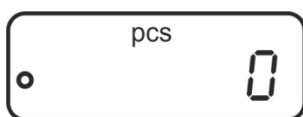
В режим претегляне влезте в позиция от меню „C2” - вижте раздел 10.1.

С помощта на бутон **PRINT** изберете желаното количество референтни части - вижте раздел 10.2.

Потвърдете настройката, като натиснете бутон **TARE**.

Излезете от менюто с натискане на бутон **ON/OFF**: Отговорете на въпрос „SAVE” натискайки бутон **TARE**.

Везната ще се върне автоматично в режим претегляне.

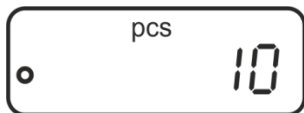


2. Избор на приложението

Натиснете няколко пъти бутон **MODE**, докато се появи съобщение „Pcs”.

3. Нулиране/тарирание

Натиснете бутон **TARE**, за да нулирате везната или да тарирате използвания контейнер.

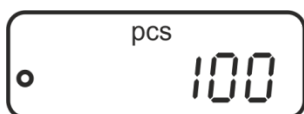


4. Претегляне на референтни части

Сложете върху везната количество части в съответствие с избраното количество референтни части.

Запишете референтната стойност с натискане на бутон **MENU**. Везната автоматично ще определи средното тегло на част.

Снемете референтното натоварване. Отсега везната се намира в режим определяне на брой части и брой всички части, които се намират върху плочата на везната.



5. Определяне на брой части

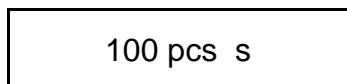
Поставете претегляния материал и отчетете количеството части.



6. Превключване между показанието на количество части и тегло

С помощта на бутон **MODE** можете да превключвате помежду показания с достъпните единици - вижте раздел 8.5.

Примерен протокол (KERN UKB-01N)



7. Разпечатване

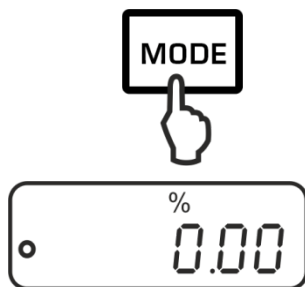
След свързване на принтер е възможно разпечатване на показваната стойност чрез натискане на бутон **PRINT** (фабрична настройка).



- Вземете предвид минималното тегло на част (вижте раздел 1 „Технически данни”).
- Референтното тегло ще бъде запаметено също така и след изключване на везната, чак до повторното настройване на референтната стойност.

10.2 Определяне на процентно тегло

Теглото ще се покаже като процентна част от стойността на референтното тегло, което отговаря на 100%.

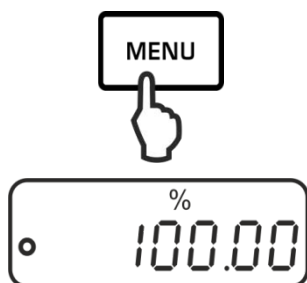


1. Избор на приложението

Натиснете няколко пъти бутон **MODE**, докато се появи символ „%”.

2. Нулиране/тарирание

Натиснете бутон **TARE**, за да нулирате везната или да тарирате използвания контейнер.

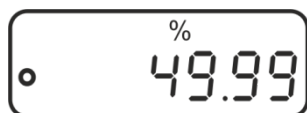


3. Въвеждане на референтната стойност (стойност 100%)

Поставете върху везната референтното тегло, отговарящо на стойност 100%.

Запомнете референтната стойност с натискане на бутон **MENU**.

Снемете референтното натоварване.



4. Определяне на процентно тегло

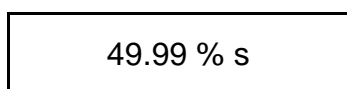
Поставете претегления материал. Теглото ще се покаже в % като част от референтното тегло.



5. Превключване на показание между единица % и тегло

С помощта на бутон **MODE** можете да превключвате помежду показания с достъпните единици - вижте раздел 8.5.

Примерен протокол (KERN UKB-01N)



6. Разпечатване

След свързване на принтер е възможно разпечатване на показваната стойност чрез натискане на бутон **PRINT** (фабрична настройка).

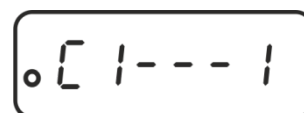
i Референтното тегло (100%) ще бъде запомнено също така и след изключване на везната, чак до повторното определяне на референтната стойност.

11 Меню

11.1 Навигация в менюто

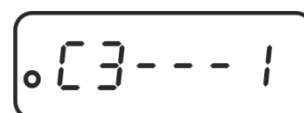
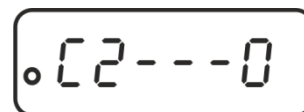
1. Влизане в менюто

⇒ В режим претегляне първо натиснете бутон **MENU** и след това бутон **PRINT**. Ще се появи първата точка от менюто „С1” с актуалната настройка.



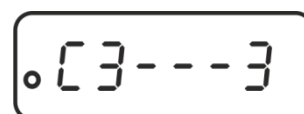
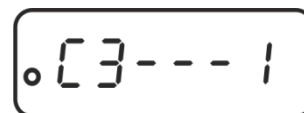
2. Избор на позиция от менюто

⇒ С натискане на бутон **TARE** можете да избирате поредните позиции от менюто с актуалните им настройки.

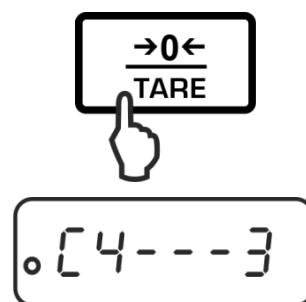


3. Смяна на настройките

⇒ Настройката на позиция от менюто можете да смените с помощта на бутон **PRINT**. След всяко поредно натискане на бутон **PRINT** ще се покаже следващата настройка.

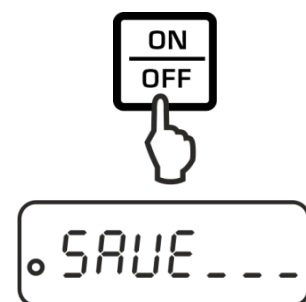


- ⇒ Потвърдете с натискане на бутон **TARE**. Ще се появи следващата позиция от менюто. Или въведете други настройки, или запишете настройките и излезте от менюто (вижте стъпки 4 или 5).

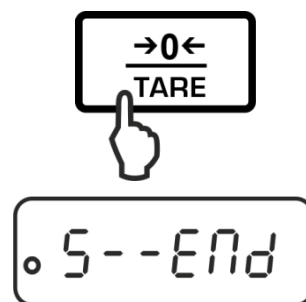


4. Записване на настройките и излизане от менюто

- ⇒ Натиснете бутон **ON/OFF**, ще се появи показание „**SAVE**”.

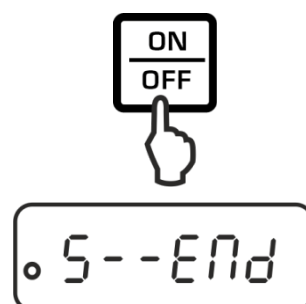


- ⇒ След натискане на бутон **TARE** въведените промени ще бъдат записани. Везната ще се върне автоматично в режим претегляне.



5. Анулиране

- ⇒ Натиснете отново бутон **ON/OFF**. Въведените промени няма да бъдат записани. Везната ще се върне автоматично в режим претегляне.



11.2 Описание на менюто

Точка от менюто	Настройки	Описание
Режим калибриране	C1 - 0	Автоматична вътрешна калибрация (моделни ADJ)
	C1 - 1	Външна калибрация (моделни ADB: винаги използвайте тази настройка). Калибрация с използване на външна калибровъчна тежест функцията не е достъпна в модели с настройка
	C1 - 2	Ръчна вътрешна калибрация (моделни ADJ)
Брой референтни части	C2 - 0	10
	C2 - 1	20
	C2 - 2	50
	C2 - 3	100
	C2 - 4	1000
Автоматична корекция на нулевата точка	C3 - 0	функция AutoZero е изключена
	C3 - 1	обхват на функция Auto Zero ± 1 цифри
	C3 - 2	обхват на функция Auto Zero ± 2 цифри
	C3 - 3	обхват на функция Auto Zero ± 3 цифри
	C3 - 4	обхват на функция Auto Zero ± 4 цифри
	C3 - 5	обхват на функция Auto Zero ± 5 цифри
	C3 - 6	недокументирано
Скорост на трансмисия	C4 - 0	1200
	C4 - 1	2400
	C4 - 2	4800
	C4 - 3	9600
Изпращане/разпечатка на данни	C5 - 0	Автоматично изпращане/автоматично разпечатване на стабилни стойности от претеглянето
	C5 - 1	С помощта на команди за дистанционно управление (P)
	C5 - 2	Непрекъснато изпращане/непрекъснато разпечатване на стабилни и нестабилни стойности от претеглянето (цикъл с продължителност 3 секунди)
	C5 - 3	Изпращане/разпечатване на стабилни и нестабилни стойности от претегляне след натискане на бутон PRINT
	C5 - 4	Недокументирано
Звуков сигнал при натискане на бутон	C6 - 0	активен
	C6 - 1*	неактивен
Времеperiod на автоматична вътрешна калибрация (само модели ADJ)	C7 - 0*	2 часа
	C7 - 1	3 часа
	C7 - 2	4 часа
	C7 - 3	6 часа
	C7 - 4	8 часа
Филтър	C8 - 0*	Висока чувствителност и бърза реакция на везната, спокойни места на работа на везната
	C8 - 1	Стандартна настройка - нормални околни условия
	C8 - 2	Ниска чувствителност и бавна реакция на везната, неспокойни места на работа на везната
	C8 - 2	Недокументирано

12 Интерфейс RS-232C

С цел свързване на периферни устройства (принтер, компютър), везните са стандартно оборудвани с интерфейс RS-232C.

За осигуряване на комуникация между везната и периферни устройства трябва да бъдат спазени следните условия:

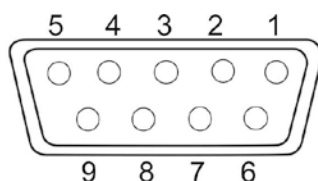
- Везната да се свърже с интерфейса на периферното устройство с помощта на съответен кабел. Работа без смущения е осигурена само при използване на съответен кабел на фирма KERN.
- Параметрите на комуникацията (скорост на трансмисия, брой битове, четност) на везната и на периферното устройство трябва да бъдат в съответствие.

Трансмисията на данни се осъществява асинхронно с код ASCII.

12.1 Технически данни

Гнездо

9-пинов миниатюрен конектор D-Sub



Пин 2: Receive data
(получаване на данни)

Пин 3: Transmit data
(изпращане на данни)

Пин 5: Signal ground
(маса на сигнала)

Скорост на трансмисия

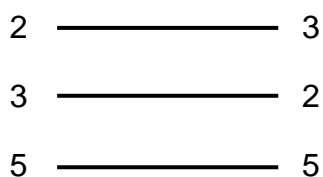
възможност за избор 1200/2400/4800/9600

Проверка на четност

8 бита, без контрол на четност, 1 бит стоп, 1 бит старт

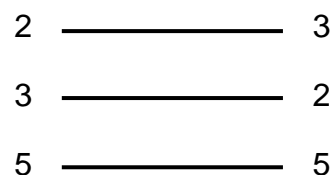
12.2 Кабел на интерфейса:

Везна
9-пиново гнездо



Компютър
9-пиново гнездо

Везна
9-пиново гнездо

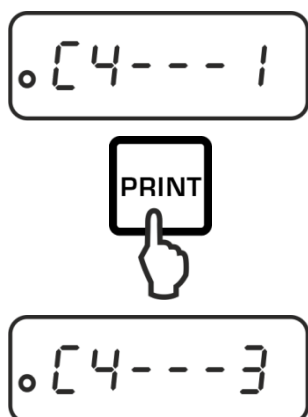


Принтер
9-пиново гнездо

12.3 Параметри на интерфейса

12.3.1 Скорост на трансмисия

В тази позиция от менюто скоростта на трансмисия на данни се адаптира към различни периферни устройства, оборудвани с интерфейс RS-232C. Скоростта на трансмисията определя скоростта на изпращане на данни чрез серийния интерфейс. С цел осигуряване на правилна трансмисия на данни трябва да настроите същата скорост на трансмисия във везната и в периферното устройство.



Изберете позиция от меню „С4” - вижте раздел 11.1.

Изберете желаната настройка с натискане на бутон **TARE**.

Възможни настройки:

C4 - 0 1200

C4 - 1 2400

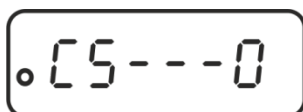
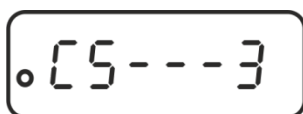
C4 - 2 4800

C4 - 3 9600

Записване/връщане към режим на претегляне - вижте раздел 11.1.

12.3.2 Условие за изпращане/разпечатка на данни

В тази позиция от менюто се определя начинът за изпращане на данни.



Изберете позиция от меню „C5” - вижте раздел 11.1.

Изберете желаната настройка с натискане на бутон **TARE**.

Възможни настройки:

- C5 - 0** Автоматично изпращане/автоматично разпечатване на стабилни стойности от претеглянето
- C5 - 1** С помощта на команди за дистанционно управление (P)
- C5 - 2** Непрекъснато изпращане/непрекъснато разпечатване на стабилни и нестабилни стойности от претеглянето (цикъл с продължителност от 3 сек.)
- C5 - 3** Изпращане/разпечатване на стабилни и нестабилни стойности от претегляне след натискане на бутон **PRINT**

Записване/връщане към режим на претегляне - вижте раздел 11.1.

12.4 Примерен протокол (KERN YKB-01N)

+ 10.0000 g SS

Стабилна положителна стойност от претегляне

- 10.0000 g SD

Нестабилна отрицателна стойност от претегляне

12.5 Команди за дистанционно управление

Команда		Елемент на края на линията		Функция
ASCII	Hex	<CR>	<LF>	
O	4F	0D	0A	Функция отговаряща на бутон ON/OFF
T	54	0D	0A	Функция отговаряща на бутон TARE
C	43	0D	0A	Функция отговаряща на бутон CAL
M	4D	0D	0A	Функция отговаряща на бутон MODE
P	50	0D	0A	Функция отговаряща на бутон PRINT

13 Поддръжка, поддържане в добро техническо състояние, обезвреждане



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

13.1 Почистване

Не използвайте никакви агресивни почистващи препарати (разтворители и др.). 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 мострата/праха можете да отстраните внимателно с помощта на четка или ръчна прахосмукачка.

Разсипаният материал трябва да се отстранява незабавно.

13.2 Поддръжка, поддържане в изправно състояние

⇒ Устройството може да се обслужва и поддържа само от сервизни техници, обучени и упълномощени от фирма KERN.

⇒ Преди отваряне на уреда трябва да разедините захранването.

13.3 Обезвреждане

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

14 Помощ в случай на дребни аварии

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

Помощ:

Смущение

Възможна причина

Дисплеят 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 - ако това е възможно, изключете устройството, генериращо смущения).

Резултатът от претеглянето е очевидно неправилен.

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

14.1 Съобщения за грешки

E	Надвишаване на обхвата на претегляне, поставеното натоварване надвишава обхвата на претегляне на везната. Разтоварете везната.
—E	Надвишаване на обхвата на претегляне, например плочата на везната не е поставена.
CAL-no	Грешка при калибриране