



KERN & Sohn GmbH

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

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

Instrukcja obsługi

Waga szkolna

KERN 442

Wersja 1,5
07/2003
PL



442-BA-pl-0315




KERN 442

Wersja 1.5 07/2003

Instrukcja obsługi

Waga szkolna

Spis treści:

1	<i>Dane techniczne</i>	4
2	<i>Deklaracja zgodności</i>	5
	Deklaracja zgodności	5
3	<i>Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)</i>	6
3.1	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	6
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem	6
3.3	Gwarancja	6
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi	7
4	<i>Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa</i>	7
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	7
4.2	Przeszkolenie personelu	7
5	<i>Transport i składowanie</i>	7
5.1	Kontrola przy odbiorze	7
5.2	Opakowanie	7
6	<i>Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie</i>	8
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji	8
6.2	Rozpakowanie	9
6.2.1	Ustawianie	9
6.2.2	Zakres dostawy	9
6.3	Gniazdo sieciowe	9
6.4	Praca z zasilaniem bateryjnym	9
6.5	Pierwsze uruchomienie	9
6.6	Justowanie	10
6.7	Justowanie	10
7	<i>Eksploatacja</i>	11
7.1	Widok wskaźnika	11
7.2	Obsługa	11
7.2.1	Ważenie	11
7.2.2	Tarowanie (przycisk )	11
7.2.3	Ważenie plus/minus	12

7.2.4	Jednostki wagowe	12
8	<i>Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja</i>	13
8.1	Czyszczenie	13
8.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności	13
8.3	Utylizacja	13
9	<i>Pomoc w przypadku drobnych awarii</i>	14

1 Dane techniczne

KERN	442-43N	442-51N
<i>Dokł. odczytu</i>	0,1 g	1 g
<i>Zakres ważenia</i>	400 g	4 000 g
<i>Zakres tary (subtraktywny)</i>	400 g	4 000 g
<i>Powtarzalność</i>	0,1 g	1 g
<i>Liniowość</i>	± 0,2 g	± 2 g
<i>Zalecana masa kalibracyjna (niedodana) (klasa)</i>	200g (M2)	2 000g (M2)
<i>Czas narastania sygnału (typowy)</i>	3 s	
<i>Jednostki</i>	g / tol / tlt	g / tol / tlt
<i>Temperatura pracy</i>	+ 10°C ... + 30°C	
<i>Wilgotność powietrza</i>	maks. 80% (brak kondensacji)	
<i>Obudowa (S x G x W) (mm)</i>	145 x 185 x 55	
<i>Płytki wagi mm</i>	Ø 125	
<i>Masa całkowita kg (netto)</i>	0,5	

2 Deklaracja zgodności



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (skr. poczt.) 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

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

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

Internet: www.kern-sohn.de

Deklaracja zgodności

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Deklaracja zgodności urządzenia z oznakowaniem CE

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con disitintivo CE

Dichiarazione di cofnromità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Polski** Niniejszym deklarujemy, że produkt, którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z niżej wymienionymi normami.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est´a de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Waga elektroniczna: KERN 442_N

Uzyskany znak	Dyrektywa WE	Normy
	89/336EEC EMC	EN 61000-6-3 : 2001 EN 61000-3-2 : 2000 EN 61000-3-3 : 1995+A1 : 2001 EN 61000-6-1 : 2001

Data: 01. lipca 2003

Podpis:

KERN & Sohn GmbH
Zarząd

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

3 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)

3.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Nabyta przez Państwa waga służy do określania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Jest ona przewidziana do stosowania jako „waga niesamodzielna“, tzn. ważony materiał należy ręcznie umieścić ostrożnie na środku płytki wagi. Wartość ważenia można odczytać po osiągnięciu stabilnej wartości.

3.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Nie stosować wagi do ważenia dynamicznego. Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wadze mechanizm „kompensacyjno-stabilizacyjny” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (Przykład: Powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze.)

Płytki wagi nie poddawać działaniu długotrwałego obciążenia. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego.

Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń wagi ponad podane obciążenie maksymalne (maks.), odejmując już występujące obciążenie tara. Mogłoby to spowodować uszkodzenie wagi.

Nigdy nie użytkować wagi w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. Wykonanie seryjne nie jest wykonaniem przeciwwybuchowym.

Nie wolno dokonywać zmian konstrukcyjnych wagi. Może to spowodować błędne wyniki ważenia, naruszenie technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również zniszczenie wagi.

Waga może być eksploatowana tylko zgodnie z opisanymi wytycznymi. Inne zakresy użytkowania / obszary zastosowania wymagają pisemnej zgody firmy KERN.

3.3 Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku

- nieprzestrzegania naszych wytycznych zawartych w instrukcji obsługi
- użycia niezgodnego z opisanymi zastosowaniami
- Dokonania zmian w urządzeniu lub otwarcia go
- mechanicznego uszkodzenia i uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy
- naturalnego zużycia
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego

3.4 Nadzór nad środkami kontrolnymi

W ramach systemu zapewnienia jakości należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać techniczne własności pomiarowe wagi oraz ewentualnie dostępnego odważnika wzorcowego. W tym celu odpowiedzialny użytkownik powinien określić odpowiedni przedział czasowy, jak również rodzaj i zakres takiej kontroli. Informacje dotyczące nadzoru nad środkami kontrolnymi jakimi są wagi, jak również niezbędne odważniki wzorcowe dostępne są na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com). Odważniki wzorcowe oraz wagi można szybko i tanio skalibrować w akredytowanym przez DKD (Deutsche Kalibrierdienst) laboratorium kalibracyjnym firmy KERN (przywroćenie do normy obowiązującej w danym kraju).

4 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

4.1 Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

Przed ustawieniem i uruchomieniem wagi należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy macie już Państwo doświadczenie z wagami firmy KERN.

4.2 Przeszkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez przeszkolonych pracowników.

5 Transport i składowanie

5.1 Kontrola przy odbiorze

Niezwłocznie po otrzymaniu paczki należy sprawdzić, czy nie posiada ona ewentualnych widocznych uszkodzeń, to samo dotyczy urządzenia po jego rozpakowaniu.

5.2 Opakowanie

Wszystkie części oryginalnego opakowania należy zachować na wypadek ewentualnego transportu zwrotnego.

Do transportu zwrotnego należy używać tylko oryginalnego opakowania.

Przed wysyłką należy odłączyć wszystkie podłączone kable i luźne/ruchome części.

Należy zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują. Wszystkie części, np. szklana osłona przeciwwiatrowa, płytkę wagi, zasilacz, itp. należy zabezpieczyć przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

6 Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie

6.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji

Wagi zostały skonstruowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach eksploatacyjnych były uzyskiwane wiarygodne wyniki ważenia.

Wybór prawidłowej lokalizacji wagi zapewnia jej dokładną i szybką pracę.

Dlatego też, wybierając miejsce ustawienia, należy przestrzegać następujących zasad:

- wagę ustawiać na stabilnej, płaskiej powierzchni;
- unikać ekstremalnych temperatur, jak również wahań temperatury występujących, np. przy ustawieniu obok grzejników lub miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego;
- zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem przeciągu powodowanego przez otwarte okna i drzwi;
- unikać wstrząsów podczas ważenia;
- zabezpieczyć wagę przed wysoką wilgotnością powietrza, oparami i pyłem;
- nie wystawiać urządzenia na długotrwałe działanie silnej wilgoci. Niepożądane obroszenie (kondensacja wilgoci zawartej w powietrzu na urządzeniu) może wystąpić, gdy zimne urządzenie zostanie umieszczone w znacznie cieplejszym pomieszczeniu. W takim przypadku odłączone od sieci urządzenie należy poddać ok. 2-godzinnej aklimatyzacji do temperatury otoczenia.
- unikać ładunków statycznych pochodzących z ważonego materiału, pojemnika wagi i osłony przeciwwiatrowej.

W przypadku występowania pól elektromagnetycznych, strumieni, ładunków statycznych, jak również niestabilnego zasilania elektrycznego możliwe są duże odchyłki wskazań (błędny wynik ważenia). Należy wówczas zmienić lokalizację wagi.

6.2 Rozpakowanie

Ostrożnie wyjąć wagę z opakowania, zdjąć torebkę plastikową i ustawić wagę w przewidzianym dla niej miejscu pracy.

6.2.1 Ustawianie

Wagę należy ustawić w taki sposób, aby płytką wagi była ustawiona poziomo.

6.2.2 Zakres dostawy

Akcesoria seryjne:

- *Waga*
- *Płytką wagi*
- *Zasilacz lub baterie*
- *Instrukcja obsługi*

6.3 Gniazdo sieciowe


Zasilanie elektryczne odbywa się poprzez zewnętrzny zasilacz sieciowy. Nadrukowana wartość napięcia musi być zgodna z napięciem lokalnym. Należy używać tylko oryginalnych zasilaczy sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów wymaga zgody firmy Kern.

6.4 Praca z zasilaniem bateryjnym

Zdjąć pokrywę zasobnika baterii w dolnej części wagi.

Podłączyć baterię płaską 9 V. Ponownie założyć pokrywę zasobnika baterii.

W celu oszczędności akumulatorów waga wyłączana jest automatycznie 1-2 minuty po zakończeniu ważenia.

Jeżeli baterie są zużyte, na wyświetlaczu wyświetlany jest symbol „LO”. Nacisnąć przycisk  i natychmiast wymienić baterie.

Jeżeli waga nie będzie używana przez dłuższy czas, wyjąć baterie i przechować je oddzielnie. Wylany płyn z baterii mógłby spowodować uszkodzenie wagi.

6.5 Pierwsze uruchomienie

Czas nagrzewania trwający 1 minut po włączeniu umożliwia stabilizację wartości pomiarowych.

6.6 Justowanie


Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdą wagę należy dopasować - zgodnie z zasadą ważenia wynikającą z podstaw fizyki - do przyspieszenia ziemskiego panującego w miejscu ustawienia wagi (tylko jeżeli waga nie została już wyjustowana fabrycznie w miejscu ustawienia). Taki proces justowania należy wykonać przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie lokalizacji wagi, jak również w przypadku wahań temperatury otoczenia. Aby uzyskiwać dokładne wartości pomiarowe, dodatkowo zalecane jest cykliczne justowanie wagi także w trybie ważenia.

6.7 Justowanie

Za pomocą wbudowanej masy kalibracyjnej można w każdej chwili sprawdzić i ponownie ustawić dokładność wagi.

Postępowanie w czasie justowania:

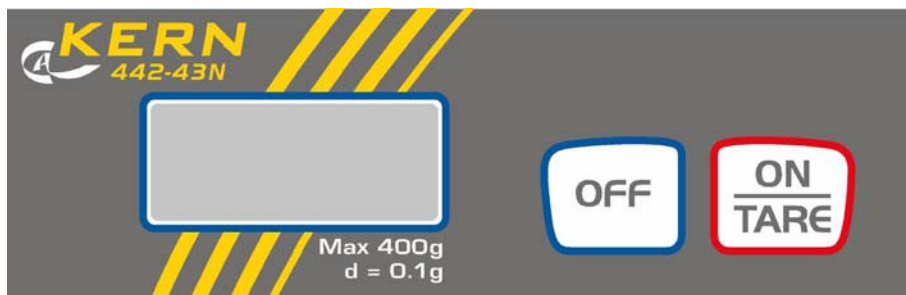
Zadbać o stabilne warunki otoczenia. W celu stabilizacji celowy jest czas nagrzewania wynoszący ok. 1 minuty.

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , na wyświetlaczu na krótko zostanie wyświetlony symbol „**CAL 0**”, a następnie dokładna wielkość masy kalibracyjnej. Ustawić masę kalibracyjną ustawić na środku płyty wagi. Chwilę później zostanie wyświetlony symbol „**F**”, a potem waga zostanie wyłączona.

W przypadku błędu justowania lub błędnej masy kalibracyjnej na wyświetlaczu wyświetlany jest symbol „**E**”, a chwilę później waga zostanie wyłączona.

7 Eksploatacja

7.1 Widok wskaźnika



7.2 Obsługa

7.2.1 Ważenie

Włączyć wagę za pomocą przycisku .

Przez około 3 sekundy na wyświetlaczu wagi wyświetlana będzie wartość „8888” a następnie wartość „0”. Waga jest gotowa do pracy.

Ważne: Jeżeli wskazanie miga albo nie wynosi „0”, nacisnąć przycisk .


Dopiero teraz (!) położyć materiał ważony na płytce wagi. Należy zwracać uwagę, aby materiał ważony nie ocierał o obudowę wagi lub podłoże.


Zostanie wyświetlona masa całkowita, przy czym po pozytywnej kontroli stanu bezruchu po prawej stronie wyświetlacza będzie widoczny mały trójkąt.

Jeżeli materiał ważony jest cięższy niż zakres ważenia, na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „E” (= przeciążenie).

7.2.2 Tarowanie (przycisk)

Włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość „0”.

Ustawić pojemnik tary na płytce wagi i nacisnąć przycisk . Na wskaźniku wagi zostanie wyświetlona wartość „0”. Masa pojemnika jest zapisywana w pamięci wagi.

Po zakończeniu procesu ważenia znowu nacisnąć przycisk , na wyświetlaczu zostanie ponownie wyświetlona wartość „0”.

Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy odważaniu kilku składników mieszaniny (doważanie).


Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu ważenia.

Po zdjęciu pojemnika tary masa całkowita wyświetlana jest jako wskazanie ujemne.

7.2.3 Ważenie plus/minus


Na przykład do kontroli masy sztuk, kontroli w toku produkcji, itd.

Włączyć wagę za pomocą przycisku  i odczekać, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość „0”.

Położyć masę zadaną na płytce wagi i za pomocą przycisku  wytarować wagę do wartości „0”. Zdjąć masę zadaną.

Kolejno ustawiać na płytce wagi kontrolowane przedmioty, każde odchylenie od masy zadanej będzie wyświetlane z odpowiednim znakiem wartości.


W ten sam sposób można również wytwarzać opakowania o takiej samej masie, w odniesieniu do masy zadanej.

Powrót do trybu ważenia po naciśnięciu przycisku .

7.2.4 Jednostki wagowe

Wagi mogą wyświetlać w różnych jednostkach.
(szczegóły, patrz rozdział 1 „Dane techniczne”).

Przełączanie odbywa się za pomocą przycisku .

Przytrzymać wciśnięty przycisk , po kilku sekundach nastąpi zmiana jednostki.

8 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja

8.1 Czyszczenie

Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenie należy odłączyć od źródła zasilania.

Nie należy stosować agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalnik, itp.), lecz czyścić urządzenie tylko ścierką nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Należy przy tym uważać, aby ciecz nie dostała się do wnętrza urządzenia a po wyczyszczeniu wagę należy wytrzeć do sucha za pomocą miękkiej ściereki.

Luźne resztki próbek / proszek można ostrożnie usunąć za pomocą pędzla lub odkurzacza ręcznego.

Rozsypany materiał ważony natychmiast usuwać.

8.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez pracowników przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN.

Przed otwarciem wagi należy odłączyć ją od sieci.

8.3 Utylizacja

Utylizację opakowania i urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z prawem krajowym lub regionalnym obowiązującym w miejscu eksploatacji urządzenia.

9 Pomoc w przypadku drobnych awarii

W przypadku zakłóceń przebiegu programu wagę należy na chwilę wyłączyć i odłączyć od sieci. Następnie proces ważenia należy rozpocząć od nowa.

Pomoc:

Zakłócenie

Możliwa przyczyna

Wskaźnik masy nie świeci.

- *Waga nie jest włączona.*
- *Przerwane połączenie z siecią (kabel zasilający niepodłączony/uszkodzony).*
- *Zanik napięcia sieci.*
- *Nieprawidłowo włożone lub rozładowane baterie.*
- *Brak baterii.*

Wskazanie masy ulega zmianie ciągle

- *Przeciąg/ruchy powietrza*
- *Wibracje stołu/podłoża*
- *Płytki wagi na kontakt z ciałami obcymi*
- *Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi/jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia)*

Wynik ważenia jest ewidentnie błędny

- *Wskaźnik wagi nie jest wyzerowany*
- *Nieprawidłowe justowanie.*
- *Występują silne wahania temperatury.*
- *Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi/jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia)*

W przypadku wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeżeli komunikat błędu występuje dalej, powiadomić producenta.