



**KERN & Sohn GmbH**

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

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

**KERN**  
eco

# Instrukcja obsługi Waga kompaktowa

## KERN FOB-S

Wersja 1.2  
08/2013  
PL



FOB-S-BA-pl-1312



# KERN FOB-S

Wersja 1.2 08/2013

## Instrukcja obsługi Waga kompaktowa



Dalsze informacje na temat obsługi wagi znajdują się w instrukcji obsługi dołączonej do każdej wagi w języku niemieckim i angielskim lub dostępnej do pobrania w Internecie.

### Spis treści

<b>1</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Elementy obsługowe</b> .....	<b>4</b>
2.1	Przegląd klawiatury .....	4
2.2	Przegląd wskaźników .....	4
<b>3</b>	<b>Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)</b> .....	<b>5</b>
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	5
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	5
3.3	Gwarancja.....	5
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi.....	6
<b>4</b>	<b>Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa</b> .....	<b>6</b>
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.....	6
4.2	Przeszkolenie personelu .....	6
<b>5</b>	<b>Transport i składowanie</b> .....	<b>6</b>
5.1	Kontrola przy odbiorze.....	6
5.2	Opakowanie / transport zwrotny.....	6
<b>6</b>	<b>Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie</b> .....	<b>7</b>
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji .....	7
6.2	Rozpakowanie .....	7
6.2.1	Ustawianie .....	8
6.2.2	Zakres dostawy .....	8
6.2.3	Montaż wzgl. demontaż pokrywy roboczej.....	8
6.3	Gniazdo sieciowe (opcjonalnie).....	9
6.4	Praca z zasilaniem bateryjnym.....	9
6.5	Pierwsze uruchomienie .....	10
6.6	Justowanie.....	10
6.7	Justowanie.....	10

## 1 Dane techniczne

<b>KERN</b>	<b>FOB 500-1S</b>	<b>FOB 5K1S</b>
Dokładność odczytu (d)	0,1 g	1 g
Zakres ważenia (Maks.)	500 g	5000 g
Powtarzalność	0,1 g	1 g
Linijowość	±0,2 g	±2 g
Jednostki wagowe	g, lb, oz, dwt, ozt	
Zalecana masa kalibracyjna, niedodana (klasa)	200 g / 500 g (M1)	2000 g / 5000 g (M1)
Czas nagrzewania	10 min	
Czas narastania sygnału (typowy)	2 s	
Temperatura pracy	+10°C .... +40°C	
Wilgotność powietrza	od 25% do 95% (bez kondensacji)	
Obudowa (S x G x W) mm	170 x 150 x 40	
Płytki wagi, ze stali nierdzewnej (mm)	120 x 150	
Masa całkowita kg (netto)	650 g	
Auto off	2 min	
Bateria	9 V, prostokątna	
Napięcie wtórne zasilacza	9 V / 100 mA	

## 2 Elementy obsługowe

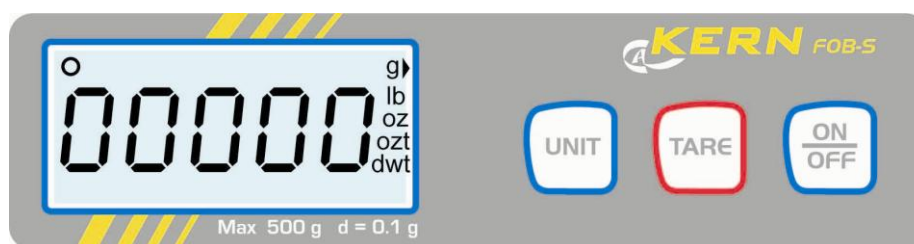
### 2.1 Przegląd klawiatury

Opis przycisków:



Przycisk	Oznaczenie	Nacisnąć raz i ponownie zwolnić	
	[ON/OFF]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Włączanie/wyłączanie</li> </ul>	
	[TARE]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarowanie</li> </ul>	<b>W menu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przewijanie punktów menu od góry do dołu</li> </ul>
	[UNIT]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przełączanie jednostek wagowych</li> <li>Wywoływanie justowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przewijanie punktów menu od lewej do prawej</li> </ul>

### 2.2 Przegląd wskazań



Wskazanie	Opis
g, lb, oz, dwt, ozt	Wskaźnik jednostki wagowej
○	Wskaźnik stabilizacji

### **3 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)**

#### **3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem**

Nabyta przez Państwa waga służy do określania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Należy traktować ją jako „wagę niesamodzielną”, tzn. przedmioty podlegające ważeniu umieszcza się ostrożnie ręcznie na środku płyty 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.)

Nie poddawać płytki wagi działaniu długotrwałego obciążenia. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego.

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

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

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

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

#### **3.3 Gwarancja**

Gwarancja wygasa w przypadku:

- nieprzestrzegania naszych wytycznych zawartych w instrukcji obsługi;
- użycia niezgodnego z opisanymi zastosowaniami;
- dokonania zmian lub otwierania urządzenia;
- mechanicznego uszkodzenia i uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy; naturalnego zużycia;
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej;
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego.

### 3.4 Nadzór nad środkami kontrolnymi

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

## 4 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

### 4.1 Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

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

### 4.2 Przeszkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez przeszkolonych pracowników.

## 5 Transport i składowanie

### 5.1 Kontrola przy odbiorze

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

### 5.2 Opakowanie / transport zwrotny



- ⇒ 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 ponownie zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują.
- ⇒ Wszystkie części, np. szklaną osłonę przeciwwiatrową, 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 w 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 na urządzeniu wilgoci zawartej w powietrzu) 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.

W przypadku występowania pól elektromagnetycznych (np. od telefonów komórkowych lub urządzeń radiowych), ładunków statycznych, jak również niestabilnego zasilania elektrycznego możliwe są duże odchyłki wskazań (błędny wynik ważenia). Należy wówczas zmienić lokalizację wagi lub usunąć źródło zakłóceń.

### **6.2 Rozpakowanie**

Ostrożnie wyjąć wagę z opakowania i ustawić w przewidzianym dla niej miejscu pracy.

### 6.2.1 Ustawianie



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

### 6.2.2 Zakres dostawy

#### Akcesoria seryjne:

- Waga
- Płytki wagi
- Zasilacz (opcjonalnie)
- Pokrywa robocza
- Instrukcja obsługi

### 6.2.3 Montaż wzgl. demontaż pokrywy roboczej

	<p>⇒ Odblokować płytę wagi, obracając ją zgodnie z kierunkiem strzałki.</p>
	<p>⇒ Zdjąć wgl. założyć pokrywę roboczą.</p>



### 6.3 Gniazdo sieciowe (opcjonalnie)


Wagę można zasilać za pomocą opcjonalnego zasilacza sieciowego. 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 na spodzie obudowy. Włożyć baterię prostokątną 9 V. Ponownie założyć pokrywę zasobnika baterii.

Jeżeli bateria jest zużyta, na wyświetlaczu wyświetlany jest symbol „**LobAt**”.

Nacisnąć przycisk  i natychmiast wymienić baterię.

Jeżeli waga nie będzie używana przez dłuższy czas, wyjąć baterię i przechować ją oddzielnie. Elektrolit wypływający z baterii mógłby spowodować uszkodzenie wagi.

## **6.5 Pierwsze uruchomienie**

Chcąc uzyskiwać dokładne wyniki ważenia za pomocą wąg elektronicznych, należy zapewnić wadze uzyskanie odpowiedniej temperatury pracy (patrz „Czas nagrzewania”, rozdz. 1). W czasie nagrzewania waga musi być zasilana elektrycznie (gniazdo sieciowe lub bateria).

Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Bezwzględnie należy przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „Justowanie”.

## **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**



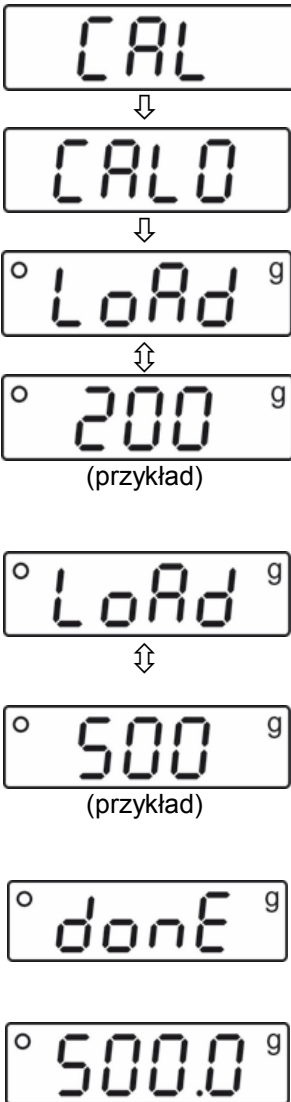

Justowanie należy przeprowadzić za pomocą zalecanej masy kalibracyjnej (patrz rozdz. 1 „Dane techniczne”).

### Postępowanie w czasie justowania:

Zadbać o stabilne warunki otoczenia.

Zapewnić wymagany czas nagrzewania (patrz rozdz. 1 „Dane techniczne”) w celu stabilizacji wagi.

Należy przy tym uważać, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.

Wskazanie wagi	Obsługa
	<p>⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku .</p> <p>Przeprowadzana jest samodiagnoza wagi i następuje przejście do trybu ważenia, wyświetlane jest wskazanie „0.0”.</p>
	<p>⇒ Na ok. 3 sekundy nacisnąć przycisk , na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „CAL”, potem „CAL 0”, a następnie wyświetlane będzie wskazanie „LoAd” na przemian z wartością pierwszej masy kalibracyjnej.</p> <p>⇒ Ustawić na środku płytki wagi pierwszą masę kalibracyjną.</p> <p>Po chwili wyświetlana będzie wartość drugiej masy kalibracyjnej na zmianę ze wskazaniem „LoAd”.</p> <p>⇒ Zdjąć pierwszą masę kalibracyjną z płytki wagi i ustawić na środku wagi drugą masę kalibracyjną. Po zakończeniu powodzeniem kontroli ustabilizowania justowanie zostanie wykonane automatycznie.</p> <p>Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „done”. Następnie zostanie wyświetlona wartość drugiej masy kalibracyjnej.</p> <p>Tym samym justowanie zostało zakończone powodzeniem. Waga znajduje się w trybie ważenia.</p>