



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 kompaktowa

KERN FFN

Wersja 1.0

11/2009

PL



FFN-BA-pl-0910



KERN FFN

Wersja 1.0 11/2009

Instrukcja obsługi Waga kompaktowa

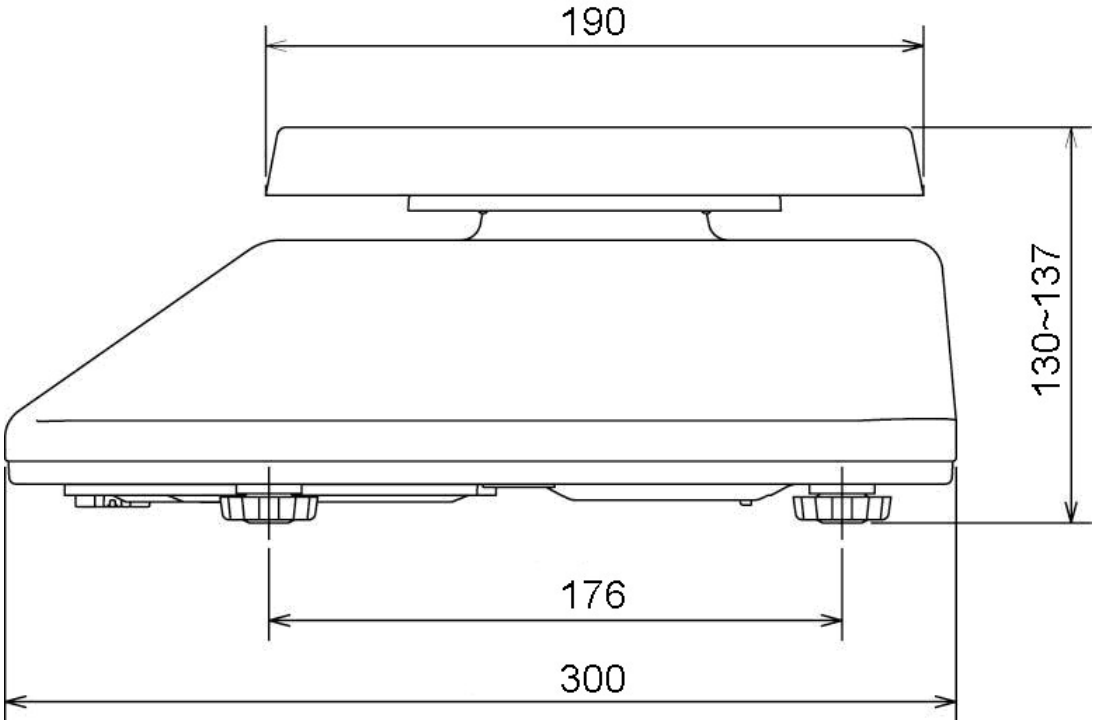
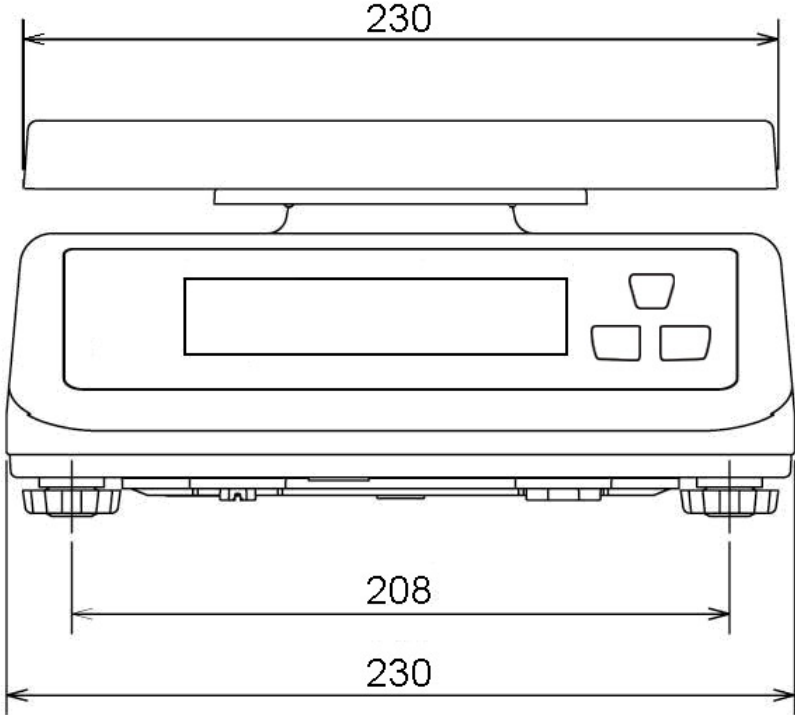
Spis treści

1	Dane techniczne	3
1.1	Wymiary.....	4
2	Przegląd urządzeń	5
2.1	Przegląd wskaźnika.....	5
2.2	Przegląd klawiatury.....	6
3	Wskazówki podstawowe (informacje ogólne).....	7
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	7
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem	7
3.3	Gwarancja	7
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi	7
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	8
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.....	8
4.2	Przeszkolenie personelu	8
5	Transport i składowanie	8
5.1	Kontrola przy odbiorze	8
5.2	Opakowanie / transport zwrotny.....	8
6	Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie.....	9
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji.....	9
6.2	Rozpakowanie i ustawienie.....	10
6.2.1	Zakres dostawy	11
6.3	Praca z zasilaniem bateryjnym	11
6.4	Pierwsze uruchomienie	12
6.5	Stopień ochrony IP-67.....	12
7	Justowanie.....	13
7.1	Justowanie	13
8	Eksploatacja	15
8.1	Ważenie	15
8.2	Tarowanie.....	15
8.3	Przełączanie jednostek wagowych	16
9	Komunikaty błędów.....	17
10	Pomoc w przypadku drobnych awarii.....	18
11	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja	19
11.1	Czyszczenie	19
11.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności.....	19
11.3	Utylizacja	19

1 Dane techniczne

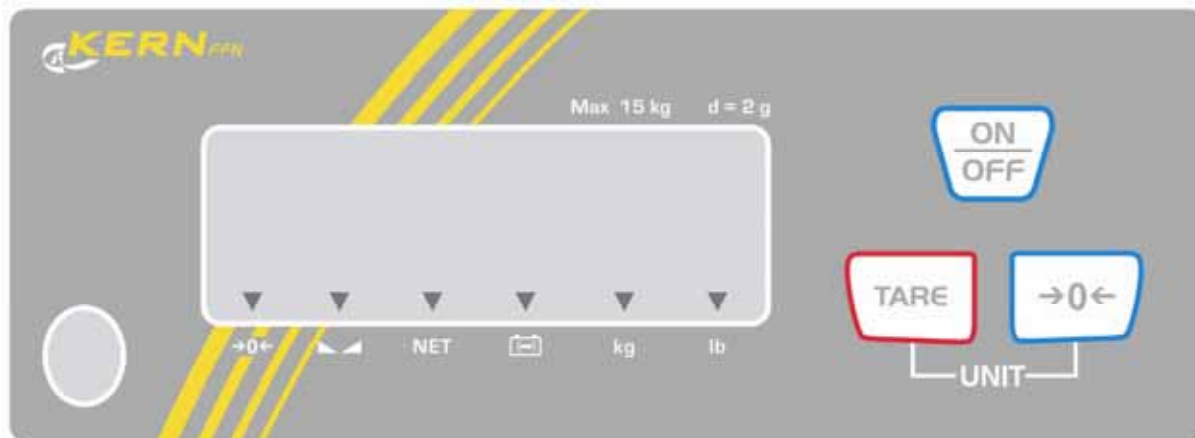
KERN	FFN 3K0.5IP	FFN 6K1IP	FFN 15K2IP	FFN 25K5IP
Zakres ważenia (maks.)	3 kg	6 kg	15 kg	25 kg
Dokł. odczytu (d)	0,5 g	1 g	2 g	5 g
Jednostki	kg, lb			
Zakres tary	- 3 kg	- 6 kg	- 15 kg	- 25 kg
Powtarzalność	0,5 g	1 g	2 g	5 g
Liniowość	0,5 g	1 g	4 g	5 g
Czas narastania sygnału (typowy)	2 s			
Czas nagrzewania	30 min			
Zalec. masa kalibracyjna, niedodana (klasa)	3 kg (M3)	6 kg (M3)	15 kg (M3)	25 kg (M3)
Praca z zasilaniem baterijnym	4 x 1,5 V, rozmiar D czas eksploatacji: 1 rok			
Auto-Off (baterie)	15 min, 5 min, 3 min, off			
Rodzaj wyświetlacza	LCD, wysokość cyfr 25 mm			
Temperatura pracy	0°C +40°C			
Wilgotność powietrza	25% - 95% (bez kondensacji)			
Wymiary płytki wagi (stal nierdzewna) (mm)	230 x 190			
Wymiary obudowy	230 x 300 x 130			
Wymiary w stanie kompletnym (mm)	230 x 300 x 130			
Masa całkowita kg (netto)	3,2			
Stopień ochrony IP	IP67			




1.1 Wymiary






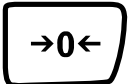
2 Przegląd urządzeń

2.1 Przegląd wskaźnika



Wskazanie	Oznaczenie	Opis
→0←	Wskaźnik wartości zerowej	Jeżeli na wadze, pomimo odciążonej szalki wagi, nie jest wyświetlana dokładnie wartość zero, nacisnąć przycisk  . Po krótkiej chwili oczekiwania waga zostanie ponownie wyzerowana.
	Wskaźnik stabilizacji	Waga jest w stanie stabilnym.
NET	Wskazanie masy netto	Wyświetlana jest masa netto.
	Wskaźnik możliwości Bateria	Baterie są prawie całkowicie rozładowane, należy je wymienić.
kg	Wskaźnik jednostki wagowej „kg”	Masa wyświetlana w kg.
lb	Wskaźnik jednostki wagowej „lb”	Masa wyświetlana w lb.

2.2 Przegląd klawiatury

Przycisk	Oznaczenie	Funkcja
	Przycisk ON/OFF	Włączenie/wyłączenie.
	Przycisk TARE	Tarowanie wagi.
	Przycisk zerowania	Zerowanie wagi.
 +	Przycisk TARE + „0”	Przełączanie jednostek
		

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.)

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 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 lub uszkodzenia spowodowanego mediami, cieczami, 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 (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.

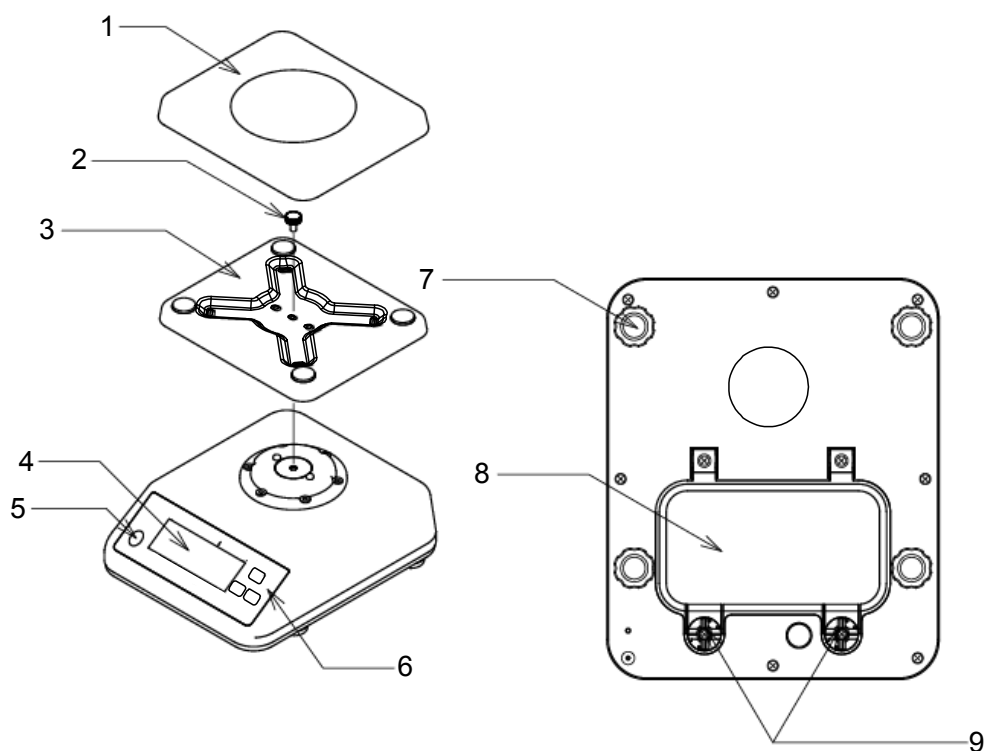
Dlatego też, wybierając miejsce ustawienia, należy przestrzegać następujących zasad:

- 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 np. 2-godzinnej aklimatyzacji do temperatury otoczenia.
- unikać ładunków statycznych pochodzących z ważonego materiału, pojemnika wagi i osłony przeciwwiatrowej.

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 i ustawienie

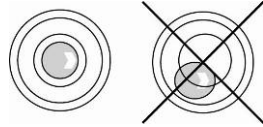
Ostrożnie wyjąć wagę z opakowania, zdjąć torebkę plastikową i ustawić wagę w przewidzianym dla niej miejscu pracy.



- 1 Płytkę wagi
- 2 Śruba ustalająca
- 3 Wspornik płytki wagi
- 4 Wskaźnik
- 5 Libelka (poziomnica)
- 6 Klawiatura
- 7 Łapy ze śrubami
- 8 Pokrywa zasobnika baterii
- 9 Śruby pokrywy zasobnika baterii



Wypoziomować wagę za pomocą łap ze śrubami, pęcherzyk powietrza w libelce (poziomnicy) musi znajdować się w zaznaczonym obszarze.



6.2.1 Zakres dostawy

Akcesoria seryjne:

- Waga
- Instrukcja obsługi
- 4 baterie 1,5 V, rozmiar D


6.3 Praca z zasilaniem bateryjnym



- ⇒ Usunąć przylegającą wilgoć, o ile występuje.
- ⇒ Obrócić o 90° w lewo obie dźwignie.
- ⇒ Podnieść pokrywę zasobnika baterii.
- ⇒ Włożyć baterie.
- ⇒ Zamknąć pokrywę zasobnika baterii.
- ⇒ Obrócić dźwignie o 90° w prawo, zamykając ponownie zasobnik baterii.



Aby uniknąć uszkodzeń wagi nie należy, wywierać na nią nadmiernego nacisku, szczególnie wtedy, gdy leży ona na płytce wagi.

Wyświetlenie na wskaźniku symbolu ▼ nad symbolem baterii  oznacza, że pojemność baterii zostanie wkrótce wyczerpana. Baterie należy wymienić w wyżej opisany sposób.

6.4 Pierwsze uruchomienie

Chcąc uzyskiwać dokładne wyniki ważenia za pomocą wag elektronicznych, należy zapewnić im uzyskanie odpowiedniej temperatury pracy (patrz „Czas nagrzewania”, rozdz. 1).

W czasie nagrzewania waga musi być podłączona do zasilania elektrycznego (baterii).

Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Bezwzględnie należy przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „Justowanie”.

6.5 Stopień ochrony IP-67

Ochrona przed pyłem i pryskającą wodą:

Waga FFN firmy KERN spełnia wymagania **stopnia ochrony IP67**.

Nadaje się do krótkotrwałego stosowania w obszarze wilgotnym. Jest pyłoszczelna.

7 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.

7.1 Justowanie

W miarę możliwości justowanie należy wykonywać masą zbliżoną do maksymalnego obciążenia wagi (patrz rozdz. 1 „Dane techniczne”). Dokładność masy kalibracyjnej musi odpowiadać dokładności odczytu d wagi, a nawet lepiej, gdy będzie nieco wyższa.



Informacje dotyczące odważników wzorcowych można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.kern-sohn.com>


Postępowanie w czasie justowania:

Zadbać o stabilne warunki otoczenia. Zapewnić wymagany czas nagrzewania (patrz rozdz. 1) w celu stabilizacji wagi.

Wskazanie


Obsługa


- ⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku .
- ⇒ W trakcie wykonywania samodiagnozy wagi (00...- 99...) nacisnąć przycisk , aż na wskaźniku zostanie wyświetlony komunikat „F1 CAL”.

- ⇒ Nacisnąć przycisk , na wskaźniku zostanie wyświetlony komunikat „UnLod”.

(Przykład)

- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona wartość masy.

- ⇒ Za pomocą przycisku  wprowadzić masę kalibracyjną (patrz rozdz. 1).
- ⇒ Postawić masę kalibracyjną.


- ⇒ Nacisnąć przycisk , W trakcie wykonywania przez wagę samodiagnozy zdjąć masę kalibracyjną.

Na wadze zostanie wyświetlone wskazanie zerowe. Proces justowania został zakończony.


8 Eksploatacja


8.1 Ważenie



- ⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku .
Zostanie wyświetlona wersja programu.
Następnie wykonywana jest samodiagnoza wagi.
Waga gotowa jest do ważenia zaraz po wyświetleniu wskazania „0.0” i wyświetleniu symbolu trójkąta ▼ nad wskaźnikiem stabilizacji ▲▲.




- Przycisk  umożliwia, w razie potrzeby i w każdej chwili, wyzerowanie wagi.

- ⇒ Wyłączyć wagę, naciskając przycisk .
Wskazanie „0.0” zgaśnie, waga jest wyłączona.

8.2 Tarowanie

Masę własną dowolnego obciążenia wstępnego wykorzystywanego do ważenia można wytarować naciskając przycisk, dzięki czemu podczas kolejnych procesów ważenia wyświetlana będzie rzeczywista masa ważonego materiału.



- ⇒ Położyć pojemnik wagi i nacisnąć przycisk .
Zostanie wyświetlone wskazanie zerowe, a nad symbolem położenia zerowego →0←, symbolem stabilizacji ▲▲ i symbolem masy netto **NET** zostanie wyświetlony trójkąt ▼.
Masa pojemnika jest zapisywana w pamięci wagi.




- ⇒ Włożyć materiał ważony do pojemnika wagi.
Zostanie wyświetlona **masa netto** ważonego materiału.



Po zdjęciu pojemnika wagi jego masa wyświetlana jest jako wskazanie ujemne (= masa brutto).




Masa tary pozostaje zapamiętana, aż do jej skasowania.



W tym celu należy odciążyć wagę i nacisnąć przycisk . Zostanie wyświetlone wskazanie zerowe, a trójkąt ▼ nad symbolem masy netto **NET** zgaśnie.



Masa brutto:

- ⇒ Tak długo naciskać przycisk , jak długo pojemnik wagi i materiał ważony znajdują się na płycie wagi.
- ⇒ Zdjąć materiał ważony i pojemnik wagi.
Masa brutto zostanie wyświetlona jako wartość ujemna.

8.3 Przełączanie jednostek wagowych

- ⇒ Równocześnie nacisnąć przyciski  i . Nastąpi przełączenie jednostek waga pomiędzy jednostkami „kg” i „lb”.

9 Komunikaty błędów

Wskazanie

Err4

Opis

Przekroczenie zakresu zerowego.

Err6

Błąd układu elektronicznego.

10 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.

Zakłócenie

Możliwa przyczyna

Wskaźnik masy nie świeci.

- Waga nie jest włączona.
- Nieprawidłowo włożone lub rozładowane akumulatory.
- Brak baterii.

Wskazanie masy ciągle ulega zmianie

- 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.
- Waga nie jest ustawiona równo.
- 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 nadal, powiadomić producenta.

11 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja

11.1 Czyszczenie

Przed czyszczeniem z urządzenia należy wyjąć baterie.

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 ściěrki.

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

Rozsypany materiał ważony natychmiast usuwać.

11.2 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.

11.3 Utylizacja

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