



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 Wagi precyzyjne

KERN PFB

Wersja 1.7

01/2012

PL



PFB-BA-pl-1217



KERN PFB

Wersja 1.7 01/2012

Instrukcja obsługi

Wagi precyzyjne

Spis treści

1	Dane techniczne	4
2	Deklaracja zgodności.....	6
3	Podstawowe wskazówki (informacje ogólne)	7
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	7
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	7
3.3	Gwarancja.....	7
3.4	Kontrola przyrządów mierniczych.....	8
4	Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	8
4.1	Należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	8
4.2	Wyszkolenie personelu.....	8
5	Transport i magazynowanie	8
5.1	Kontrola przy odbiorze.....	8
5.2	Opakowanie / transport zwrotny.....	8
6	Rozpakowanie, montaż i uruchomienie.....	9
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania	9
6.2	Rozpakowanie	9
6.2.1	Zmontowanie / Usunąć zabezpieczenie transportowe	10
6.2.2	Zawarte w dostawie	10
6.3	Podłączenie do sieci.....	10
6.4	Podłączenie urządzeń peryferyjnych.....	10
6.5	Pierwsze uruchomienie	11
6.6	Justowanie	11
6.7	Justowanie	11
6.8	Linearyzacja	12
6.8.1	Tabela punktów linearyzacji	14
7	Elementy obsługi.....	16
7.1	Przegląd klawiatur	16
7.2	Przegląd wskaźników	17
8	Eksploatacja	18
8.1	Ważenie proste.....	18
8.2	Tarowanie	19
8.3	Liczenie sztuk	20
8.4	Sumowanie	21
8.5	Ważenia procentowe	23

9	Menu	24
9.1	Pokrycie menu	24
9.2	Wywołanie menu	24
9.3	Nawigacja w menu	24
9.4	Przegląd menu	24
9.5	Ustawienia w menu	26
9.5.1	Przełączenie jednostki wagowej (Unit)	26
9.6	Podświetlenie wyświetlacza	27
10	Wyjście danych RS232	28
10.1	Dane techniczne	28
10.2	Obłożenie pinów gniazda wyjściowego wagi	28
10.3	Tryb drukarki — przykłady wydruków	29
10.4	Ciągłe wyprowadzanie danych	29
10.5	Polecenia zdalnego sterowania	30
11	Meldunki o usterkach	30
12	Konserwacja, Utrzymywanie urządzenia w dobrym stanie, Likwidacja ..	31
12.1	Czyszczenie	31
12.2	Konserwacja, Utrzymanie w dobrym stanie	31
12.3	Utylizacja	31
13	Mała pomoc w przypadku awarii	32

1 Dane techniczne

KERN	PFB 120-3	PFB 200-3	PFB 300-3	PFB 1200-2
Dokładność odczytu (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Zakres ważenia (Maks)	120 g	200 g	300 g	1200 g
Powtarzalność	0,001 g	0,001 g	0,001g	0,01 g
Liniowość	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	±0,03 g
Najmniejsza masa części przy liczeniu sztuk	2 mg	2 mg	2 mg	20 mg
Ilość sztuk referencyjnych przy liczeniu sztuk	10, 20, 50, 100, 200			
Jednostki wagowe	g, ct, lb, oz, d, ozt, dwt, mo, tl h, tl c, tl t, t, bt, n			
Zalecany odważnik do justowania, nie załączony (klasa)	100 g (F1)	200 g (F1)	300 g (F1)	1000 g (F1)
Czas nagrzewania	2 godziny			
Czas nieustalony (typowy)	3 sec.			
Temperatura robocza	+ 5° C + 35° C			
Wilgotność powietrza	max. 80 % (nie kondensująca)			
Obudowa (B x T x H) mm	200 x 257 x 152 (szklanej osłony przeciwwiatrowe) 200 x 257 x 87 (bez osłony przeciwwiatrowej)			
Osłona przeciwwiatrowa (tworzywo sztuczne) zewnętrzna	158 x 143 x 64 (wewnętrzne) 167 x 154 x 80 (zewnętrzne)			
Płytki wagi ze stali szlachetnej (mm)	Ø 80	Ø 80	Ø 80	Ø 120
Masa kg (netto)	2 kg			
Wyposażenie do ważenia pod podłogą	opcjonalnie			
Napięcie	220-240 V / 50 Hz			

KERN	PFB 2000-2	PFB 3000-2	PFB 6000-1	PFB 6K0.05
Dokładność odczytu (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,05 g
Zakres ważenia (Maks)	2000 g	3000 g	6000 g	6000 g
Powtarzalność	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,05 g
Liniiowość	±0,03 g	±0,03 g	± 0,3 g	± 0,15 g
Najmniejsza masa części przy liczeniu sztuk	20 mg	20 mg	200 mg	200 mg
Ilość sztuk referencyjnych przy liczeniu sztuk	10, 20, 50, 100, 200			
Jednostki wagowe	g, ct, lb, oz, d, ozt, dwt, mo, tl h, tl c, tl t, t, bt, n			
Zalecany odważnik do justowania, nie załączony (klasa)	2000 g (F1)	3000 g (F1)	5000 g (F1)	5000 g (F1)
Czas nagrzewania	2 godziny			
Czas nieustalony (typowy)	3 sec.			
Temperatura robocza	+ 5° C + 35° C			
Wilgotność powietrza	max. 80 % (nie kondensująca)			
Obudowa (B x T x H) mm	200 x 257 x 152 (szklanej osłony przeciwwiatrowe) 200 x 257 x 87 (bez osłony przeciwwiatrowej)		-	-
Osłona przeciwwiatrowa (tworzywo sztuczne) zewnętrzna	158 x 143 x 64 (wewnętrzne) 167 x 154 x 80 (zewnętrzne)		-	-
Płytki wagi ze stali szlachetnej (mm)	Ø 120	Ø 120	155 x 145	155 x 145
Masa kg (netto)	2 kg			
Wyposażenie do ważenia pod podłogą	opcjonalnie			
Napięcie	220-240 V / 50 Hz			

2 Deklaracja zgodności



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 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

EC-Konformitätserklärung

EC- Déclaration de conformité

EC-Dichiarazione di conformità

EC- Declaração de conformidade

EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity

EC-Declaración de Conformidad

EC-Conformiteitverklaring

EC- Prohlášení o shode

ЕС-Заявление о соответствии

D	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN PFB

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	2004/108/EC EMC	EN 61000-6-1 :2007 EN 61000-6-3 :2007 EN 61000-3-3 : 1995+A1 :2001+A2 :2005 EN 61000-3-2 :2006

Data: 18.09.2008

Signature:

KERN & Sohn GmbH
Management

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

3 Podstawowe wskazówki (informacje ogólne)

3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Zakupiona przez Państwa waga służy do określania wartości wagowej ważonych przedmiotów. Jest to waga „niesamodzielna“, tzn. ważony towar trzeba manualnie, ostrożnie umieścić pośrodku płytki wagi. Po osiągnięciu stabilnej wartości wagowej można odczytać daną wartość wagową.

3.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Nie należy używać wagi do ważenia dynamicznego. Jeśli są odejmowane albo dodawane małe ilości ważonego towaru, z uwagi na istniejącą w wadze

„kompensację stabilności“ mogą wyświetlać się błędne wyniki ważenia! (Przykład: Powolny wyciek płynów z jednego pojemnika znajdującego się na wadze.)

Nie pozostawiać na dłuższy okres czasu na płycie wagi żadnego obciążenia.

Może to być przyczyną uszkodzenia mechanizmu pomiarowego.

Konieczne unikać uderzeń i przeciążeń wagi ponad podane obciążenie maksymalne (Max), odliczając ewent. już istniejący ciężar tary. Mogłoby to uszkodzić wagę.

Nigdy nie używać wagi w pomieszczeniach, w których istnieje ryzyko eksplozji.

Niniejsza wersja nie posiada ochrony przeciwwybuchowej.

Zabrania się przeprowadzania zmian konstrukcyjnych wagi. Może to prowadzić do nieprawidłowych wyników ważenia, do powstania wad technicznych i wad zabezpieczeń, jak też do zniszczenia wagi.

Wagę można używać tylko zgodnie z opisanym przeznaczeniem. Zakres użytkowania i stosowania wagi odbiegający od zakresu określonego przez producenta, musi pisemnie potwierdzić i zezwolić firma KERN.

3.3 Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku:

- nieprzestrzegania naszych zaleceń podanych w instrukcji eksploatacji
- zastosowania wykraczającego poza zakres opisanego użytkowania
- wykonane zmian w urządzeniu albo otwarciu przyrządu
- mechaniczne uszkodzenie, uszkodzenie przez nośniki, środki, ciecze, naturalnego zużycia
- nieprawidłowe ustawienie (montaż) albo instalacja elektryczna
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego

3.4 Kontrola przyrządów mierniczych

W ramach zabezpieczenia jakości należy regularnie kontrolować techniczno-pomiarowe właściwości wagi i ewentualnie istniejącego odważnika wzorcowego. Stosowny odstęp czasu między poszczególnymi kontrolami, jak również sposób i zakres tej kontroli, musi zdefiniować użytkownik wagi. Informacje dotyczące kontroli przyrządów mierniczych wag jak również potrzebnych w tym celu odważników wzorcowych znajdują się na stronie internetowej firmy KERN (www.kern-sohn.com). KERN w swoim akredytowanym laboratorium wzorcowania DKD może szybko i korzystnie cenowo przeprowadzić kalibrację wag i odważników wzorcowych (odwołując się do wzorca narodowego).

4 Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

4.1 Należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

Przed ustawieniem (montażem) oraz uruchomieniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję eksploatacji, nawet wtedy, gdy posiadają już Państwo doświadczenie z obsługą wag firmy KERN.

4.2 Wyszukanie personelu

Urządzenie mogą obsługiwać i mogą dbać o nie wyłącznie wyszkoleni pracownicy.

5 Transport i magazynowanie

5.1 Kontrola przy odbiorze

Prosimy natychmiast po dostarczeniu urządzenia skontrolować opakowanie, jak również w trakcie rozpakowywania skontrolować urządzenie, czy nie ma widocznych zewnętrznych uszkodzeń.

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, montaż i uruchomienie

6.1 Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania

Wagi są tak skonstruowane, że w normalnych, zwyczajnych warunkach użytkowania osiąga się niezawodne wyniki pomiarowe.

Mogą Państwo pracować dokładnie i szybko, pod warunkiem, że wybiorą Państwo właściwe miejsce ustawienia wagi.

W miejscu ustawienia należy uwzględnić następujące zalecenia:

- Postawić wagę na stabilnej, równej powierzchni;
- Unikać ekstremalnie wysokich temperatur jak również wahań temperatury, spowodowanych np. ustawieniem wagi obok ogrzewania albo bezpośrednio w zasięgu działania promieni słonecznych;
- Chronić wagę przed bezpośrednim przeciągiem spowodowanym otwartymi oknami albo drzwiami;
- Unikać wstrząsów podczas ważenia;
- Chronić wagę przed dużą wilgotnością powietrza, oparami i kurzem;
- Nie wystawiać urządzenia przez dłuższy czas na działanie dużej wilgotności. Może wystąpić niepożądane obroszenie (kondensacja wilgoci powietrza na urządzeniu), jeśli zimne urządzenie zostało umieszczone w relatywnie ciepłym otoczeniu. W takim wypadku należy aklimatyzować wyłączone z sieci urządzenie średnio przez 2 godziny w temperaturze pokojowej.
- Unikać statycznego załadowywania przedmiotów ważonych oraz, pojemników wagowych.

W przypadku wystąpienia pól elektromagnetycznych (np. wywołanych telefonami komórkowymi albo urządzeniami radiowymi), statycznych załadowań, jak również niestabilnego zasilania możliwe jest duże odchylenie wyświetlonych wartości (złe wyniki pomiarowe). Należy wówczas zmienić miejsce ustawienia wagi albo usunąć źródło zakłóceń.

6.2 Rozpakowanie

Ostrożnie wyjąć wagę z opakowania i ustawić wagę w przeznaczonym do tego miejscu.

6.2.1 Zmontowanie / Usunąć zabezpieczenie transportowe

Wagę należy postawić tak, aby płytkę wagi znajdowała się dokładnie w pozycji poziomej.

Usunąć zabezpieczenie transportowe [1] (PFB 120-3, PFB 200-3, PFB 300-3):



6.2.2 Zawarte w dostawie

Akcesoria stosownie do serii:

- Waga (łącznie z pokrywą roboczą)
- Płytkę wagi
- Zasilacz sieciowy
- Instrukcja obsługi
- Osłony Przeciwwiatrowej (PFB 120-3, PFB 200-3, PFB 300-3, PFB 1200-2, PFB 2000-2, PFB 3000-2)

6.3 Podłączenie do sieci

Waga jest zasilana zewnętrznym urządzeniem sieciowym. Wartość zasilania podana na etykiecie musi być zgodna z miejscowym napięciem.

Używać tylko oryginalnych urządzeń sieciowych firmy KERN. Stosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.

6.4 Podłączenie urządzeń peryferyjnych

Przed podłączeniem albo odłączeniem urządzeń peryferyjnych (drukarka, PC) do interfejsu danych należy koniecznie odłączyć wagę od sieci.

Prosimy używać z wagą wyłącznie osprzętu i urządzeń dodatkowych firmy KERN, ponieważ są one optymalnie dopasowane do danej wagi.

6.5 Pierwsze uruchomienie

Aby w przypadku wag elektronicznych osiągnąć dokładne wyniki pomiarowe, waga musi osiągnąć swoją temperaturę pracy (patrz: Czas osiągania odpowiedniej temperatury, rozdz.1). Na czas nagrzewania należy podłączyć wagę do zasilania (złącze sieciowe, akumulator albo baterie).

Dokładność wagi zależy od miejscowego przyspieszenia ziemskiego. Koniecznie uwzględnić wskazówki zawarte w rozdziale „Justowanie”.

6.6 Justowanie

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest jednakowa w każdym miejscu ziemi, każda waga – zgodnie z podstawowym, stosownym dla tego miejsca fizycznym prawem ważenia – w miejscu jej ustawienia musi być dostosowana do panującego w tym miejscu przyspieszenia ziemskiego (tylko wówczas, jeśli waga nie została już wyregulowana przez producenta stosownie do miejsca jej ustawienia). Proces justowania należy przeprowadzić przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie miejsca ustawienia wagi, jak również przy wahaniami temperatury otoczenia. Aby otrzymać dokładne wyniki pomiarowe, zaleca się dodatkowo, okresowo justować wagę również w trakcie jej eksploatacji.

6.7 Justowanie

Justowanie należy wykonać za pomocą zalecanego odważnika do justowania (patrz: Rozdz. 1 "Dane techniczne").

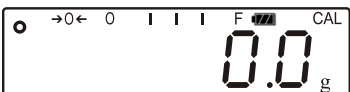
6.8 Linearyzacja

Liniowość oznacza największą odchyłkę wskazania masy przez wagę względem wartości masy danego odważnika wzorcowego, na plus i minus, w całym zakresie ważenia.

Po stwierdzeniu odchyłki liniowości przez nadzór nad środkami kontrolnymi, jej poprawa możliwa jest poprzez przeprowadzenie linearyzacji.

- Przeprowadzenie linearyzacji zalecane jest w przypadku wag o rozdzielczości >15 000 wielkości podziałki.
- Linearyzacja może być wykonywana wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.
- Używane odważniki wzorcowe muszą być zgodne ze specyfikacją wagi, patrz rozdz. „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.
- Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. W celu stabilizacji niezbędny jest czas nagrzewania.
- Po zakończonej powodzeniem linearyzacji zalecane jest przeprowadzenie kalibracji, patrz rozdz. „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.

Waagenanzeige	Bedienung
	⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku . W trakcie wykonywania przez wagę samodiagnozy tak długo naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie „F1 Unt“.
	⇒ Tak często naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie „tECH”.
	⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „Pin”.
	⇒ Kolejno nacisnąć przyciski , i , zostanie wyświetlone wskazanie „P1 Lin”.
	⇒ Ponownie nacisnąć przycisk , ponownie zostanie wyświetlone wskazanie „Pin”.
 	⇒ Kolejno nacisnąć przyciski , i , zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 0“; następnie zostanie wyświetlony wskaźnik stabilizacji, rozbrzmi sygnał dźwiękowy i zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 1”.

	⇒ Położyć masę 1 (patrz tabela, rozdz. 6.8.1). ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji i sygnał dźwiękowy. ⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 2“. ⇒ Zdjąć masę 1 i położyć masę 2.
	⇒ Po wyświetleniu wskaźnika stabilizacji i sygnale dźwiękowym zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 3”; zdjąć masę 2 i położyć masę 3.
	⇒ Po wyświetleniu wskaźnika stabilizacji i i sygnale dźwiękowym zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 4”; zdjąć masę 3 i położyć masę 4.
 	⇒ Po położeniu masy 4 ponownie zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 0”. ⇒ Zdjąć masę 4, ponownie zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 4”. ⇒ Ponownie położyć masę 4.
	⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji i sygnał dźwiękowy, zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 3”. ⇒ Zdjąć masę 4 i położyć masę 3.
	⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji i sygnał dźwiękowy, zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 2”. ⇒ Zdjąć masę 3 i położyć masę 2.
	⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji i sygnał dźwiękowy, zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 1”. ⇒ Zdjąć masę 2 i położyć masę 1.
	⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji i sygnał dźwiękowy. ⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 0”.
	⇒ Zdjąć masę 1.
	⇒ Po wyświetleniu wskaźnika stabilizacji i sygnale dźwiękowym przeprowadzana jest samodiagnoza wagi i następuje przejście do trybu ważenia. Tym samym linearyzacja została zakończona.

6.8.1 Tabela punktów linearyzacji

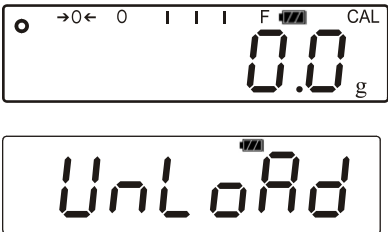
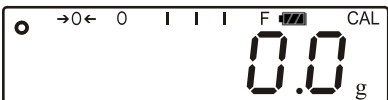
Maks.	Masa 1	Masa 2	Masa 3	Masa 4
120 g	30 g	60 g	90 g	120 g
200 g	50 g	100 g	150 g	200 g
300 g	50 g	100 g	200 g	300 g
1200 g	300 g	600 g	900 g	1200 g
2000 g	500 g	1000 g	1500 g	2000 g
3000 g	0,5 kg	1 kg	2 kg	3 kg
6000 g	1 kg	2 kg	4 kg	6 kg

Postępowanie przy justowaniu:

Uwzględnić stabilne warunki otoczenia.

Do osiągnięcia stabilizacji potrzebny jest czas nagrzewania (zobacz: Rozdział 1 Dane techniczne).

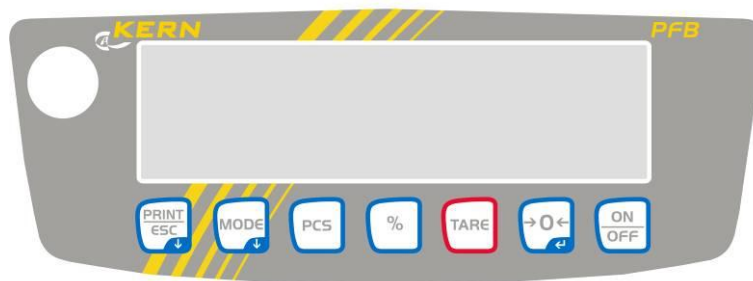
Należy uważać na to, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.

Wyświetlacz wagi	Obsługa
	⇒ Wcisnąć w trybie ważenia  przez ok. 3 sek., dopóki nie pojawi się „UnLoAd”.
	Gdy pojawi się napis „LoAd”, należy umieścić pośrodku żądany odważnik do justowania (patrz: rozdz.1; Dane techniczne). Po wykonanej kontroli równomierności automatycznie przebiegnie justowanie.
	⇒ Poczekać, aż waga się ustabilizuje
	Pojawi się „Pass”, proces justowania został pomyślnie zakończony. ⇒ Zdjąć odważnik do justowania.
	Zaczekać, aż waga ponownie znajdzie się w trybie ważenia.

7 Elementy obsługi

7.1 Przegląd klawiatur

Opis przycisków:



Przycisk	Oznaczenie	Wcisnąć raz i puścić
	[ON/OFF]	⇒ Włączyć/wyłączyć
	[ZERO]	⇒ Ustawić wskazanie masy na zerze ⇒ Aktywować w menu aktualny element ⇒ Ustawić przy jednostkach wagowych (menu F UNIT): Przejść do następnej jednostki
	[TARE]	⇒ Tarowanie
	[%]	⇒ Wywołanie funkcji % ⇒ W trybie procentowym powrót do trybu ważenia ⇒ Wyłącznie funkcja %
	[PCS]	⇒ Wywołanie trybu ważenia sztuk ⇒ W trybie ważenia sztuk powrót do trybu ważenia
	[MODE]	⇒ Zmiana jednostek wagowych; ⇒ Przy przełączaniu jednostki wagowej (Menu „F UNIT“): ustawić jednostkę wagową na on/off ⇒ Zliczanie w trybie liczenia sztuk ⇒ Wybór menu i przejście punktów menu z góry na dół ⇒ Zmiana dokładności odczytu
	[PRINT/ESC]	⇒ Wydrukowanie wyniku ważenia ⇒ Wyjście z menu (powrót do trybu ważenia)

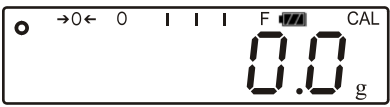
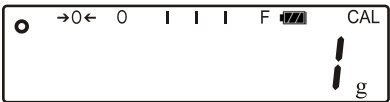
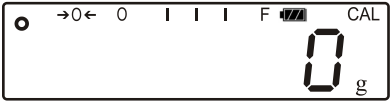
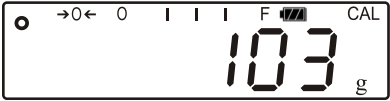
7.2 Przegląd wskaźników



Wskazanie	Opis
g	Gram
kg	Kilogram
→0←	Wskaźnik miejsca zerowego
→T←	Tarowanie
o	Wskaźnik stabilności
Pcs	Wskaźnik liczenia sztuk
%	Wskaźnik ważenia procentowego
◀	Wskaźnik ważenia z tolerancją
mom	Momme
CAL	Wskaźnik justowania. Sygnalizuje proces justowania.
0 F	Wykres słupkowy (bargraf)
Wskazanie Jednostki wagowe	(g) Gram (ct) Karat (oz) Uncja (ozt) Uncja aptekarska (dwt) Penny weight (tl.h) Tael (Tajwan) (t.lt) Troy Tael (t) Tola

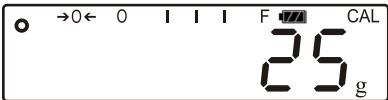
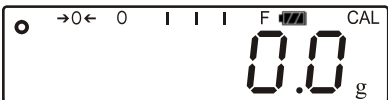
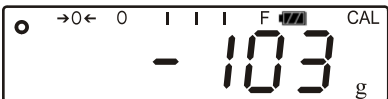
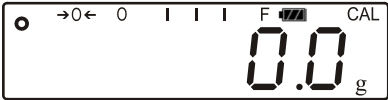
8 Eksploatacja

8.1 Ważenie proste

Wyświetlacz wagi	Obsługa
	⇒ Włączyć wagę przyciskiem  Waga sama się testuje. Poczekać na pojawienie się „0.0“
 	⇒ Jeśli mimo odciażonej szalki waga nie będzie ona dokładnie wskazywać „0.0“, należy wcisnąć klawisz . Waga powróci do ustawienia „0“
	⇒ Nałożyć towar do ważenia. Poczekać, aż pojawi się wskaźnik stabilności [●] Odczytać wynik ważenia.
	⇒ Aby wyłączyć wagę, należy krótko wcisnąć .

8.2 Tarowanie

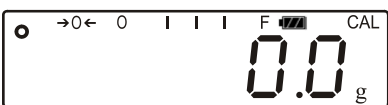
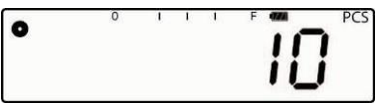
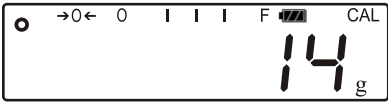
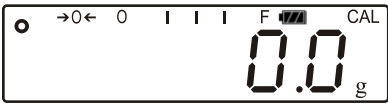
Masę własną dowolnych pojemników do ważenia można odtarować wciskając przycisk w tym celu, aby przy kolejnych ważeniach wyświetlała się masa netto ważonego towaru.

Wyświetlacz wagi	Obsługa
	⇒ Nałożyć pojemnik wagowy. Pojawi się masa nałożonego pojemnika.
	⇒ Wcisnąć  , pojawi się wskaźnik zera. Pojawi się piktogram →T← . Piktogram zniknie →0← . Masa naczynia została zapamiętana.
	⇒ Ważone przedmioty włożyć do pojemnika wagowego. Pojawi się masa netto ważonego towaru.
	⇒ Po zdjęciu pojemnika wagowego masa pojemnika wagowego wyświetli się jako wartość ujemna.
	⇒ Masa tary pozostaje w pamięci tak długo, dopóki nie zostanie skasowana. W tym celu należy odciążyć wagę oraz wcisnąć przycisk  . Pojawi się wskaźnik zera, piktogram →T← zgaśnie i pojawi się ponownie →0← .

8.3 Liczenie sztuk

Zanim waga będzie mogła liczyć sztuki, musi znać średnią masę sztuki (tak zwaną referencję). W tym celu trzeba nałożyć określoną ilość części przeznaczonych do liczenia. Waga ustala łączną masę i dzieli ją przez liczbę części (przez tak zwaną referencyjną liczbę sztuk). Na podstawie obliczonej średniej masy sztuki przebiegnie proces liczenia.

i	Im większa referencyjna liczba sztuk, tym dokładniejsze liczenie.
----------	--

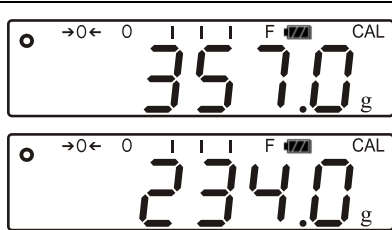
Wyświetlacz wagi	Obsługa
	⇒ Włączyć wagę przyciskiem  Waga sama się testuje. Poczekać na pojawienie się „0.0“.
	⇒ Wcisnąć  Pojawi się referencyjna liczba sztuk „10“
i	Wciskając kilkakrotnie przycisk  , można ustawić referencyjne liczby sztuk 20, 50, 100, 200
	⇒ Położyć na płytce wagi tyle części przeznaczonych do liczenia, ile wymaga ustawiona referencyjna liczba sztuk. ⇒ Potwierdzić przy pomocy 
 (przykład)	Waga znajduje się w trybie liczenia sztuk i liczy wszystkie części znajdujące się na płytce wagi.
	⇒ Wcisnąć  Waga znajduje się w trybie ważenia i wskazuje wagę policzonych części.
	⇒ Usunąć liczone części ⇒ Wcisnąć  , waga przejdzie do trybu ważenia.

8.4 Sumowanie

Przydatny przy odważaniu mieszanki kilku elementów w jednym (wytarowanym) pojemniku, na koniec jest potrzebny do kontroli sumy masy wszystkich odważanych składników.

Przykład:

Wyświetlacz wagi	Obsługa
	Włączyć wagę za pomocą przycisku . W trakcie wykonywania przez wagę samodiagnozy nacisnąć przycisk . Zostanie wyświetlone wskazanie „F1 Unt”.
	⇒ Tak często naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie „F4 ACC”.
	⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „ACC OFF”.
	⇒ Za pomocą przycisku wybrać ustawienie „ACC on”.
	⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku i naciskając przycisk „Print”, powrócić do trybu ważenia.
	Położyć pierwszą próbkę. Zostanie wyświetlona masa pierwszej próbki.
	⇒ Nacisnąć przycisk .
	Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „ACC 1”, a następnie ponownie zostanie wyświetlona masa pierwszej próbki.
	⇒ Zdjąć pierwszą próbkę. ⇒ Położyć drugą próbkę. Zostanie wyświetlona masa drugiej próbki.
	⇒ Nacisnąć przycisk .
	Na chwilę zostanie wyświetlony komunikat „ACC 2”.



Następnie przez 2 sekundy będzie wyświetlana suma mas obu próbek, a następnie ponownie zostanie wyświetlona masa drugiej próbki.

Z kolejnymi próbkami postąpić w wyżej opisany sposób.

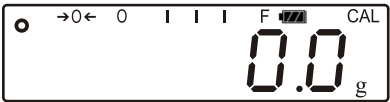
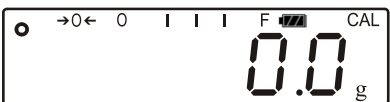
W celu wyświetlenia całkowitej masy próbek, zdjąć masę z płytki wagi, odczekać na wyświetlenie wskazania zerowego i nacisnąć przycisk . Na chwilę zostanie wyświetlona liczba ważeń i całkowita masa próbek.



Aby skasować zapisane wartości, należy wcisnąć , natomiast w trakcie wyświetlania sumy próbek należy wcisnąć , a waga powróci do wskazania „0.0 g“.

8.5 Ważenia procentowe

Ważenie procentowe umożliwia wyświetlenie masy w procentach, powołując się na masę referencyjną.

Wyświetlacz wagi	Obsługa
	⇒ Włączyć wagę przyciskiem  Waga sama się testuje. Poczekać na pojawienie się „0.0 g”.
	⇒ Na płytce wagi ustawić masę referencyjną, która odpowiada 100%
	⇒ Wcisnąć  Na wyświetlaczu pojawi się „100.00%”
	⇒ Zdjąć ciężar referencyjny Wskazanie ustawi się na „0.0%”
	⇒ Położyć kontrolowany przedmiot
	Na wyświetlaczu pojawi się wartość procentowa kontrolowanego przedmiotu w odniesieniu do masy referencyjnej.
	⇒ Powrót do trybu ważenia poprzez ponowne wciśnięcie przycisku  .

9 Menu

9.1 Pokrycie menu

W menu można przeprowadzić 8 różnych ustawień oraz justowanie.

9.2 Wywołanie menu

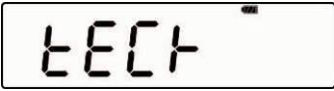
Menu zostanie wywołane po wciśnięciu przycisku  w trakcie procesu testowania się wagi. Na wyświetlaczu pojawi się „F1 UNT”.

9.3 Nawigacja w menu

Przycisk	Kierunek w menu	Opis
	↓	Wybór menu i przejście punktów menu z góry na dół
	→	Wybranie aktualnego elementu
	↑	Wyjście z aktualnego elementu, powrót do trybu ważenia

9.4 Przegląd menu

Wyświetlacz wagi	Obsługa
	Wybór jednostki wagowej
	Podświetlenie włacz./ automatycznie/ wyłącz. • EL on: Podświetlenie włacz. • EL Au: Podświetlenie właczy się automatycznie - EL off: Podświetlenie wyłącz.

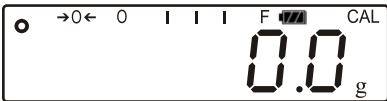
	Interfejs RS -232 S 232: • P Prt połączenie z drukarką ▪ b XXXX: szybkość transmisji wybierana z pomiędzy wartości 9600, 600, 1200, 2400, 4800 ▪ LP-50: nieudokumentowane • EnG: wybór języka angielskiego • Chi: wybór języka chińskiego ▪ tP: standardowe ustawienia drukarki • P Cont: ciągle wyprowadzanie danych • P AUto: automatyczne wyprowadzanie danych • P ASk: wyprowadzanie danych za pomocą poleceń sterowania zdalnego S USb: nieudokumentowane	
	Sumowanie (patrz rozdz. 8.4): ⇒ ACC of: sumowanie wyłączone ⇒ ACC on: sumowanie włączone	
	 Nacisnąć przycisk: Pin: Kolejno nacisnąć przyciski ,  i , zostanie wyświetlone wskazanie „P1 Lin”.	
	P1 Lin	Linearyzacja (patrz rozdz. 6.8)
	P2 CAL	Nieudokumentowane
	P3 Cont	
	P4 AZn	
	P5 GrA	
	P6 CAP	

9.5 Ustawienia w menu

9.5.1 Przełączenie jednostki wagowej (Unit)

Jednostki wagowe włącza wzgl. wyłącza się z menu.

Aktywować funkcję

Wyświetlacz wagi	Obsługa
	⇒ Włączyć wagę przyciskiem  W trakcie procesu testowania się wagi wcisnąć .
	Pojawi się „F1 Unt“.
 (Przykład)	⇒ Wcisnąć  Jednostka wagowa jest włączona wzgl. wyłączona. ⇒ Przyciskiem  włączyć wzgl. wyłączyć jednostkę wagową ⇒ Przyciskiem  przejść na dalszą jednostkę.

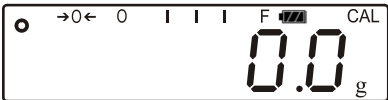
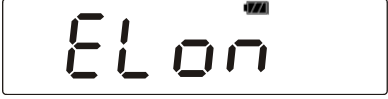
Przełączyć jednostkę wagową

Wciskając przycisk  w trybie ważenia można przełączać aktywne jednostki.

9.6 Podświetlenie wyświetlacza

W menu można włączyć wzgl. wyłączyć podświetlenie wyświetlacza.

W tym celu należy postępować w następujący sposób:

Wyświetlacz wagi	Obsługa
	⇒ Włączyć wagę przyciskiem  W trakcie procesu testowania się wagi wcisnąć  .
	Pojawi się „F1 Unt“.
	⇒ Wcisnąć  Pojawi się „F2 bL“
 (Przykład)	⇒ Wcisnąć  Pojawi się „EL on“, ewent. „EL off“ lub „EL AU“ ⇒ Za pomocą przycisku  można przełączać między trzema ustawieniami. ⇒ Przycisk  uruchamia wyświetlone ustawienie.

Wskazanie	Ustawianie	Funkcjonowanie
„EL on“	Podświetlenie włączone	Mocno oświetlone wskazanie, które można odczytać również w ciemności.
„EL off“	Podświetlenie wyłączone	Oszczędzanie baterii
„EL AU“	Podświetlenie wyłącza się automatycznie po upływie 10 sekund po osiągnięciu stabilnej wartości wagowej.	Oszczędzanie baterii

10 Wyjście danych RS232

Interfejs RS 232C umożliwia wyprowadzanie danych ważenia.

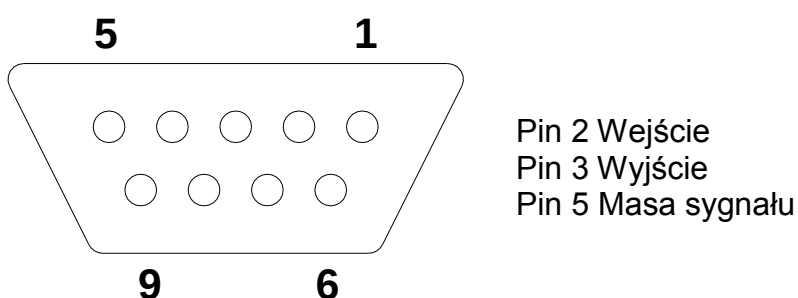
W celu zapewnienia komunikacji pomiędzy wagą i drukarką muszą być spełnione następujące warunki:

- Wagę połączyć z interfejsem drukarki za pomocą właściwego przewodu. Praca bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN.
- Parametry komunikacji (szybkość transmisji, bity i parzystość) wagi i drukarki muszą być zgodne.

10.1 Dane techniczne

Przylącze	9pinowe miniaturowe złącze D-sub
Szybkość transmisji	9600
Parzystość	8 bitów, brak parzystości

10.2 Obłożenie pinów gniazda wyjściowego wagi



10.3 Tryb drukarki — przykłady wydruków

Standardowy wydruk danych ważenia

GS:	8.65 g	Masa brutto
-----	--------	-------------

Wydruk liczby sztuk

PCS:	10 pcs	Liczba sztuk referencyjnych
UW:	0.861 g	Masa jednostkowa
GS:	8.61 g	Masa całkowita

Wydruk sumowania

NO:	1	Pierwsze ważenie
GS:	35.07 g	Masa pierwszego ważenia
NO:	2	Drugie ważenie
GS:	8.62 g	Masa drugiego ważenia
NO:	3	Trzecie ważenie
GS:	8.00 g	Masa trzeciego ważenia
NO:	3	Liczba ważyń
GS:	51.69 g	Suma wszystkich pojedynczych ważyń

Wydruk procentów

PERC:	30,19 %	Wartość masy w procentach
-------	---------	---------------------------

10.4 Ciągłe wyprowadzanie danych

		,			-/U								k	g	CR	LF
-Wiersz nagłówka 1-					-Wiersz nagłówka 2-			-- Dane ważenia --					Jednostka wagowa		Znak końca	

Wiersz nagłówka 1: ST=stabilna, US=niestabilna

Wiersz nagłówka 2: NT=netto, GS=brutto

10.5 Polecenia zdalnego sterowania

Komendy zdalnego sterowania wysyłane są z jednostki zdalnego sterowania do wagi w postaci kodu ASCII. Po otrzymaniu przez wagę komend, waga wysyła następujące dane.

T	Funkcja:	Tarowanie wagi
Z	Funkcja:	Zerowanie wagi
W	Funkcja:	Za pomocą interfejsu RS232 wysyłana jest (stabilna lub niestabilna) ważona wartość masy.
S	Funkcja:	Za pomocą interfejsu RS232 wysyłana jest stabilna, ważona wartość masy.
P	Funkcja:	W trybie zliczania wyświetlana jest liczba zliczanych części w „Pcs”.

11 Meldunki o usterkach

Err 3	Nieprawidłowy odważnik do justowania	Postawić prawidłowy odważnik do justowania (patrz: rozdz.1; Dane techniczne
Err 4	Zakres zera przekroczony	Zdjąć ciężar i wyzerować wagę klawiszem  .
Err 5	Błąd klawiatury	Niedopuszczalny wpis
Err 6	Błąd w elektronice	Wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeśli nadal istnieje komunikat błędu, należy skontaktować się ze swoim sprzedawcą.

12 Konserwacja, Utrzymywanie urządzenia w dobrym stanie, Likwidacja

12.1 Czyszczenie

Przed rozpoczęciem czyszczenia odłączyć urządzenie od napięcia sieciowego.

Nie stosować żadnych agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalników itp.), lecz szmatkę nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Przypilnować, aby do urządzenia nie przedostał się żaden płyn i powycierać suchą, miękką szmatką. Luźne pozostałości próbek/ proszki usunąć ostrożnie za pomocą pędzelka albo ręcznego odkurzacza.

Natychmiast usunąć rozlany, rozsypany towar.

12.2 Konserwacja, Utrzymanie w dobrym stanie

Tylko wyszkoleni i autoryzowani przez firmę KERN technicy serwisowi mogą otworzyć urządzenie.

Przed otwarciem odłączyć urządzenie od sieci.

12.3 Utylizacja

Chcąc zlikwidować opakowanie i urządzenie użytkownik musi stosować się do obowiązujących narodowych i regionalnych przepisów prawnych.

13 Mała pomoc w przypadku awarii

W przypadku zakłócenia w przebiegu programu wagę należy na chwilę wyłączyć i odłączyć ją od sieci. Proces ważenia trzeba potem zacząć od początku.

Pomoc:

Zakłócenie

Możliwa przyczyna

Wskaźnik masy nie świeci się.

- Waga nie jest włączona.
- Połączenie z siecią zostało przerwane (kabel sieciowy nie jest włożony/ jest uszkodzony).
- Nastąpiła awaria zasilania.
- Baterie / akumulatory są umieszczone nieprawidłowo albo są puste
- Nie włożono baterii / akumulatory.

Wskazanie masy zmienia się ustawicznie

- Przeciąg/cyrkulacja powietrza
- Wibracje stołu/podłoża
- Płytki wagi styka się z ciałami obcymi.
- Pola elektromagnetyczne/ Ładowanie statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia/ jeśli to możliwe, wyłączyć urządzenie zakłócające)

Wynik ważenia jest jednoznacznie nieprawidłowy.

- Wskaźnik wagi nie jest na zerze.
- Justowanie już się nie zgadza.
- Istnieją silne wahania temperatur.
- Nie dotrzymano czasu nagrzewania.
- Pola elektromagnetyczne/ Ładowanie statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia/ jeśli to możliwe, wyłączyć urządzenie zakłócające)

W przypadku wystąpienia innych komunikatów zakłóceń należy wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeśli komunikat błędu znów się pojawi, skontaktować się z producentem.