

KERN

KERN & Sohn GmbH

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

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

Instrukcja obsługi Waga stołowa

KERN FKB

Wersja 1.1
2021-07
PL



FKB-BA-pl-2111



KERN FKB

Wersja 1.1 2021-07

Instrukcja obsługi

Waga stołowa

Spis treści

1	Dane techniczne	5
2	Deklaracja zgodności	8
3	Przegląd urządzenia	9
3.1	Elementy	9
3.2	Elementy obsługowe	10
3.2.1	Przegląd klawiatury	10
3.2.2	Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej	11
3.2.3	Przegląd wskazań	11
4	Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)	12
4.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	12
4.2	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	12
4.3	Gwarancja	12
4.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi	13
5	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	13
5.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	13
5.2	Przeszkolenie personelu	13
6	Transport i składowanie	13
6.1	Kontrola przy odbiorze	13
6.2	Opakowanie / transport zwrotny	13
7	Rozpakowanie, ustawianie i uruchamianie	14
7.1	Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania	14
7.2	Rozpakowanie i kontrola	14
7.3	Zabudowa, ustawianie i poziomowanie	15
7.4	Zasilanie sieciowe	15
7.5	Praca z zasilaniem bateryjnym (opcjonalnie)	15
7.6	Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie)	16
7.6.1	Ładowanie akumulatora	16
7.7	Podłączanie urządzeń peryferyjnych	17

7.8	Pierwsze uruchomienie	17
7.9	Adiustacja	17
7.9.1	Adiustacja zewnętrzna <C ALEH>	18
7.9.2	Adiustacja zewnętrzna przy użyciu odważnika adiustacyjnego zdefiniowanego przez użytkownika <C ALEud>	19
8	Tryb podstawowy	20
8.1	Włączanie/wyłączanie	20
8.2	Ważenie zwykłe	20
8.3	Ważenie z tarą	20
8.3.1	Tarowanie	20
8.4	Ważenie w zawieszeniu	21
9	Koncepcja obsługi	22
10	Aplikacja <Ważenie>	23
10.1	Ustawienia specyficzne dla aplikacji	23
10.1.1	Przegląd	23
10.1.2	Opis poszczególnych funkcji	24
11	Aplikacja <Liczenie>	26
11.1	Ustawienia specyficzne dla aplikacji	26
11.1.1	Przegląd	26
11.2	Używanie aplikacji	27
11.2.1	Wyznaczanie liczby sztuk	27
12	Aplikacja <Ważenie kontrolne>	29
12.1	Ustawienia specyficzne dla aplikacji	29
12.1.1	Przegląd	29
12.2	Używanie aplikacji	29
13	Menu	31
13.1	Nawigacja w menu	31
13.2	Menu aplikacji	31
13.3	Menu konfiguracji	32
13.3.1	Przegląd menu <EETP>	32
14	Interfejsy	36
14.1	Przewód interfejsu (RS-232)	36
14.2	Podłączanie drukarki	37
14.3	Polecenia interfejsu KCP	37
14.4	Funkcje przesyłania danych	38
14.4.1	Tryb sumowania <LPI>	38

14.4.2	Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT <ΠΡΑΓΜΑΤ>..	39
14.4.3	Automatyczne przesłanie danych <ΑΥΤΟ>	40
14.4.4	Ciągle przesyłanie danych <ΣΟΝΤ>.....	40
14.5	Format danych	41
15	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja.....	42
15.1	Czyszczenie	42
15.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności.....	42
15.3	Utylizacja.....	42
16	Pomoc w przypadku drobnych awarii	43

1 Dane techniczne

KERN	FKB 6K0.02	FKB 8K0.1	FKB 8K0.05	FKB 15K0.5
Numer artykułu / typ	TFKB 6K-5-A	TFKB 8K-4-A	TFKB 8K-5-A	TFKB 15K-4-A
Działka elementarna (d)	0,02 g	0,1 g	0,05 g	0,5 g
Zakres ważenia (Max)	6000 g	8000 g	8000 g	15 000 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	6000 g	8000 g	8000 g	15 000 g
Odtwarzalność	0,02 g	0,1 g	0,05 g	0,5 g
Liniiowość	±0,06 g	±0,3 g	±0,15 g	±0,15 g
Czas narastania sygnału (typowy)	3 s	2 s	3 s	3 s
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	20 mg	100 mg	50 mg	1 g
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	200 mg	1 g	500 mg	10 g
Punkty adiustacji	1/3/5/6 kg	2/5/7/8 kg	2/4/5/7/8 kg	5/10/15 kg
Zalecany odważnik adiustacyjny (poza zakresem dostawy)	5 kg; 1 kg (F1)	5 kg; 2 kg; 1 kg (F1)	5 kg; 2 kg; 1 kg (F1)	15 kg (F2)
Czas nagrzewania	2 h			
Jednostki wagowe	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz			
Wilgotność powietrza	maks. 80%, względna (brak kondensacji)			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-10°C ... +40°C			
Napięcie wejściowe urządzenia	9 V, 1 A			
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	110–240 VAC; 50/60 Hz			
Baterie (opcja)	6 szt., 1,5 V, typ AA			
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja)	czas pracy 90 h (podświetlenie wyłączone) czas pracy 40 h (podświetlenie włączone) czas ładowania ok. 10 h			
Automatyczne wyłączenie (bateria, akumulator)	3 min			
Automatyczne wyłączenie (sieć)	możliwość wyboru: 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Wymiary obudowy	350 x 390 x 120 (S x G x W) [mm]			
Płytki wagi, stal nierdzewna mm	340 x 240			
Ciężar netto (kg)	7	7	7	6
Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232 (gniazdo DB9), wyposażenie seryjne • gniazdo 'USB Device' (USB B), opcja fabryczna • Ethernet, opcja fabryczna • WLAN, opcja fabryczna 			
Wyposażenie do ważenia w zawieszeniu	tak (hak w zakresie dostawy)			

KERN	FKB 16K0.1	FKB 16K0.05	FKB 30K1	FKB 36K0.1
Numer artykułu / typ	TFKB 16K-4-A	TFKB 16K-5-A	TFKB 30K-3-A	TFKB 36K-4-A
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,1 g	0,05 g	1 g	0,0001 kg
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	16 000 g	8000 g	30 000 g	36 kg
Zakres tarowania (subtraktywny)	16 000 g	8000 g	30 000 g	36 kg
Odtwarzalność	0,1 g	0,05 g	1 g	0,0001 kg
Liniowość	±0,3 g	±0,15 g	±2 g	±0,0003 kg
Czas narastania sygnału (typowy)	3 s	3 s	2 s	3 s
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	100 mg	50 mg	2 g	100 mg
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	1 g	500 mg	20 g	1 g
Punkty adiustacji	5/10/15/16 kg	5/10/15/16 kg	10/20/30 kg	10/15/30/36 kg
Zalecany odważnik adiustacyjny (poza zakresem dostawy)	10 kg; 5 kg; 1 kg (F1)	10 kg; 5 kg; 1 kg (F1)	30 kg (F2)	20 kg + 10 kg (E2)
Czas nagrzewania	4 h	2 h	2 h	2 h
Jednostki wagowe	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz			
Wilgotność powietrza	maks. 80%, względna (brak kondensacji)			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-10°C ... +40°C			
Napięcie wejściowe urządzenia	9 V, 1 A			
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	110–240 VAC; 50/60 Hz			
Baterie (opcja)	6 szt., 1,5 V, typ AA			
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja)	czas pracy 90 h (podświetlenie wyłączone) czas pracy 40 h (podświetlenie włączone) czas ładowania ok. 10 h			
Automatyczne wyłączenie (bateria, akumulator)	3 min			
Automatyczne wyłączenie (sieć)	możliwość wyboru: 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min			
Wymiary obudowy (S x G xW) [mm]	350 x 390 x 120			
Płytki wagi, stal nierdzewna mm	340 x 240			
Ciężar netto (kg)	7	7	6	7
Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232 (gniazdo DB9), wyposażenie seryjne • gniazdo 'USB Device' (USB B), opcja fabryczna • Ethernet, opcja fabryczna • WLAN, opcja fabryczna 			
Wyposażenie do ważenia w zawieszaniu	tak (hak w zakresie dostawy)			

KERN	FKB 36K0.2	FKB 65K1	FKB 65K0.2
Numer artykułu / typ	TFKB 36K-4B-A	TFKB 65K-3-A	TFKB 65K-4-A
Działka elementarna (d)	0,0002 kg	0,001 kg	0,0002 kg
Zakres ważenia (Max)	36 kg	65 kg	65 kg
Zakres tarowania (subtraktywny)	36 kg	65 kg	65 kg
Odtwarzalność	0,0002 kg	0,001 kg	0,0002 kg
Liniowość	±0,0006 kg	±0,003 kg	±0,0006 kg
Czas narastania sygnału (typowy)	3 s		
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	200 mg	2 g	200 mg
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	2 g	20 g	2 g
Punkty adiustacji	10/20/30/36 kg	20/40/60 kg	15/30/50/60 kg
Zalecany odważnik adiustacyjny F1 (poza zakresem dostawy)	20 kg; 10 kg (F1)	60 kg (F2)	50 kg; 10 kg (E2)
Czas nagrzewania	2 h		
Jednostki wagowe	kg, g, gn, dwt, ozt, lb, oz		
Wilgotność powietrza	maks. 80%, względna (brak kondensacji)		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-10°C ... +40°C		
Napięcie wejściowe urządzenia	9 V, 1 A		
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	100–240 VAC 50/60 Hz 0,3 A		
Baterie (opcja)	6 szt., 1,5 V, typ AA		
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja)	czas pracy 90 h (podświetlenie wyłączone) czas pracy 40 h (podświetlenie włączone) czas ładowania ok. 10 h		
Automatyczne wyłączenie (bateria, akumulator)	3 min		
Automatyczne wyłączenie (sieć)	możliwość wyboru: 30 s, 1, 2, 5, 30, 60 min		
Wymiary obudowy (S x G xW) [mm]	350 x 390 x 120		
Płytki wagi, stal nierdzewna mm	340 x 240		
Ciężar netto (kg)	7	6	7
Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> • RS-232 (gniazdo DB9), wyposażenie seryjne • gniazdo 'USB Device' (USB B), opcja fabryczna • Ethernet, opcja fabryczna • WLAN, opcja fabryczna 		
Wyposażenie do ważenia w zawieszeniu	tak (hak w zakresie dostawy)		

*** Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych:**

- Występują idealne warunki otoczenia do wyznaczania liczby sztuk z wysoką rozdzielczością
- Brak rozrzutu masy liczonych części

**** Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych:**

- Występują niespokojne warunki otoczenia (powiewy wiatru, wibracje)
- Występuje rozrzut masy liczonych części

2 Deklaracja zgodności

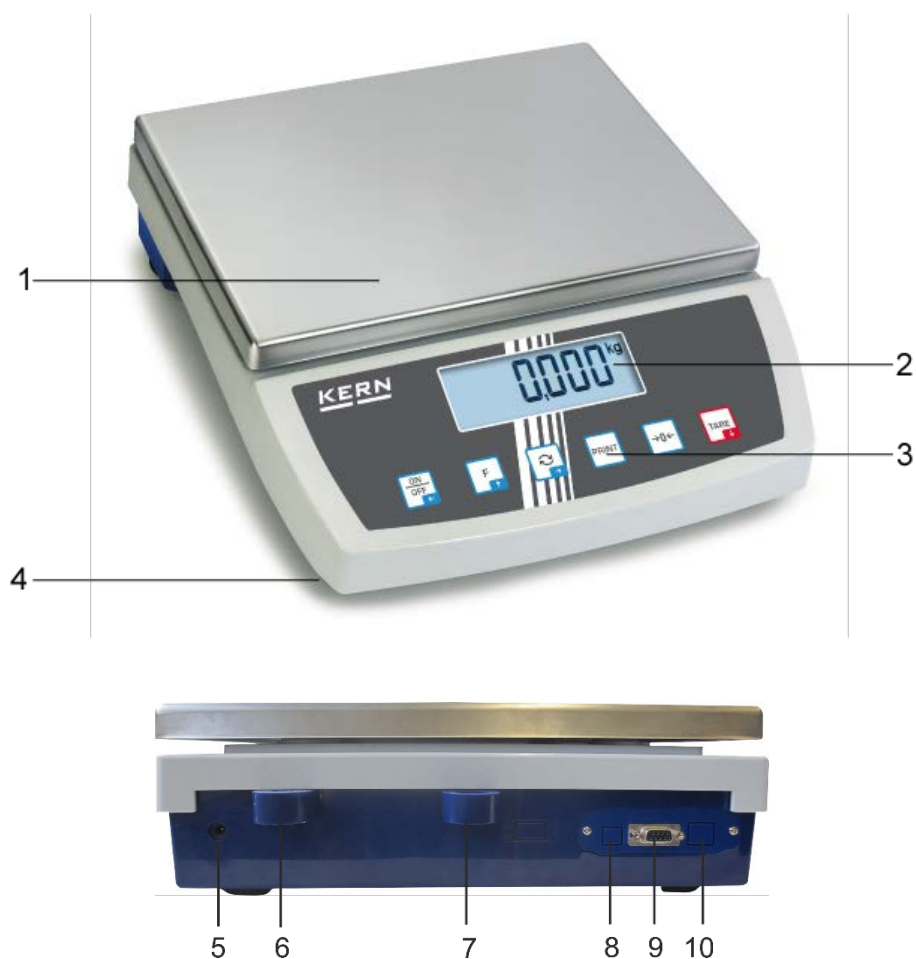
Aktualna deklaracja zgodności WE/UE jest dostępna online pod adresem:

www.kern-sohn.com/ce

i W przypadku wag legalizowanych (= wag poddanych procedurze oceny zgodności) deklaracja zgodności jest zawarta w zakresie dostawy.

3 Przegląd urządzenia

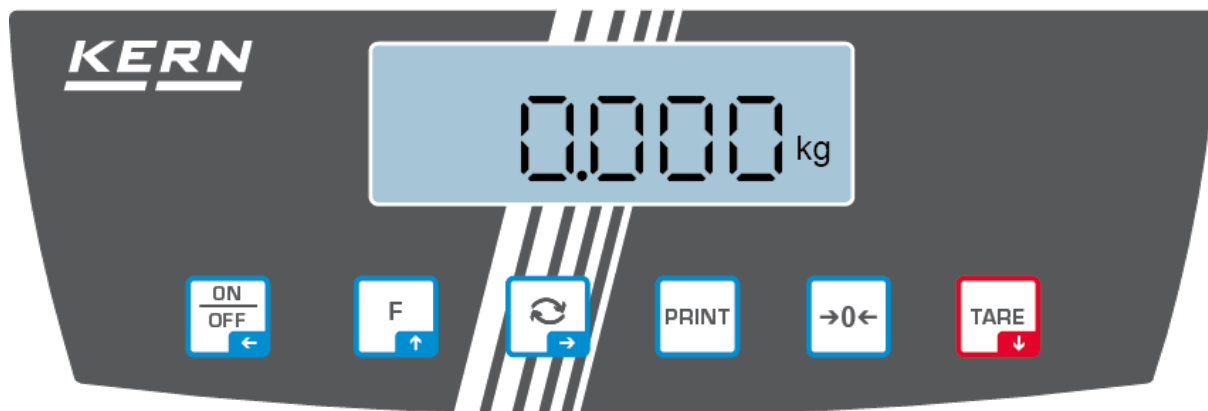
3.1 Elementy









Poz.	Nazwa
------	-------

- | | |
|----|--|
| 1 | Płytkę wagi |
| 2 | Wyświetlacz |
| 3 | Klawiatura |
| 4 | Nóżka ze śrubą regulacyjną |
| 5 | Gniazdo zasilacza sieciowego |
| 6 | Libelka (poziomnica) |
| 7 | Gniazdo zabezpieczenia antykradzieżowego |
| 8 | Interfejs USB (opcja fabryczna) |
| 9 | Interfejs RS-232 |
| 10 | Ethernet (opcja fabryczna) |




3.2 Elementy obsługowe



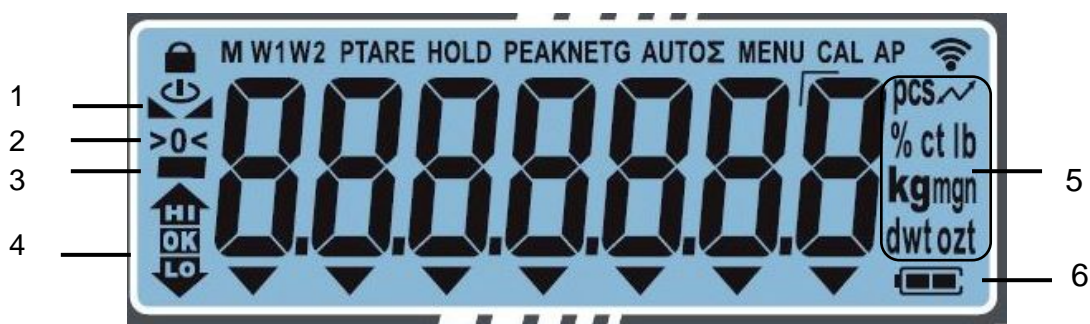
3.2.1 Przegląd klawiatury






Przycisk	Nazwa	Funkcja w trybie obsługi	Funkcja w menu
	Przycisk ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Włączanie/wyłączanie (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) ➤ Włączanie/wyłączanie podświetlania wyświetlacza (naciśnięcie przycisku) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Powrót do wyższego poziomu menu ➤ Opuszczanie menu / powrót do trybu ważenia
	Przycisk TARE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tarowanie ➤ Funkcja PRE-TARE (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wywołanie menu aplikacji (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) ➤ Przycisk nawigacyjny ↓ ➤ Wybór punktu menu
	Przycisk ZERO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zerowanie 	
	Przycisk F		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Przycisk nawigacyjny ↑ ➤ Wybór punktu menu
	Przycisk ↻	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Przełączanie pomiędzy wskazaniem masy i liczby sztuk 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Przycisk nawigacyjny → ➤ Aktywowanie punktu menu ➤ Potwierdzanie wyboru
	Przycisk PRINT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Przesyłanie danych ważenia przez interfejs 	

3.2.2 Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej

Przycisk	Nazwa	Funkcja
	Przycisk nawigacyjny →	Wybór cyfry Potwierdzenie wprowadzonych danych. Kilkakrotnie naciśnięcie przycisku dla każdej pozycji. Poczekać na wyświetlenie okna wprowadzania wartości w postaci liczbowej.
	Przycisk nawigacyjny ↓	Zmniejszanie wartości migającej cyfry (0–9)
	Przycisk nawigacyjny ↑	Zwiększanie wartości migającej cyfry (0–9)

3.2.3 Przegląd wskazań



Pozycja	Wskazanie	Opis
1		Wskaźnik stabilizacji
2		Wskaźnik zera
3		Wskaźnik wartości ujemnej
-	NET	Wskaźnik wartości masy netto
4		Znaczki tolerancji przy ważeniu kontrolnym
5	Wskaźnik jednostek / Pcs / %	możliwość wyboru: g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt albo ikona aplikacji [Pcs] przy wyznaczaniu liczby sztuk lub [%] przy oznaczaniu wartości procentowej
6		Wskaźnik stanu naładowania akumulatora
-	G	Dowolnie wybierana liczba sztuk referencyjnych aktywna
-	Σ	Dane ważenia znajdują się w pamięci sumy

4 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)

4.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Nabyta przez Państwa waga służy do oznaczania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Należy traktować ją jako „wagę nieautomatyczną”, tzn. ważony materiał należy ostrożnie umieścić ręcznie na środku płytki wagi. Wartość ważenia można odczytać po jej ustabilizowaniu.

4.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Waga nie jest przeznaczona do ważenia dynamicznego, tzn. zdejmowania lub dokładania niewielkich ilości materiału ważonego. Umieszczony w wadze mechanizm „kompensująco-stabilizujący” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (Przykład: powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze.)

Nie poddawać płytki wagi długotrwałemu obciążeniu. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego.

Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń wagi ponad podane obciążenie maksymalne (*Max*), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to doprowadzić do uszkodzenia wagi.

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

Nie wolno wprowadzać zmian konstrukcyjnych w wadze. Może to spowodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia, naruszenie technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również doprowadzić do zniszczenia wagi.

Wagę należy eksploatować tylko zgodnie z opisanymi wytycznymi. Inne zakresy użytkowania / obszary zastosowania wymagają pisemnej zgody firmy KERN.

4.3 Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku:

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

4.4 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 cykl, jak również rodzaj i zakres takiej kontroli. Informacje dotyczące nadzoru nad środkami kontrolnymi, jakimi są wagi oraz niezbędne odważniki wzorcowe, są dostępne na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com). Odważniki wzorcowe oraz wagi można szybko i tanio poddać wzorcowaniu (skalibrować) w akredytowanym przez DKD (Deutsche Kalibrierdienst) laboratorium wzorcującym firmy KERN (w odniesieniu do wzorca państwowego).

5 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

5.1 Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi



- ⇒ Przed ustawieniem i uruchomieniem urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy mają już Państwo doświadczenie z wagami firmy KERN.
- ⇒ Wszystkie wersje językowe zawierają niewiążące tłumaczenie. Wiążący jest oryginalny dokument w języku niemieckim.

5.2 Przeszkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez przeszkolonych pracowników.

6 Transport i składowanie

6.1 Kontrola przy odbiorze

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

6.2 Opakowanie / transport zwrotny



- ⇒ Zachować wszystkie części oryginalnego opakowania na wypadek ewentualnego transportu zwrotnego.
- ⇒ Do transportu zwrotnego używać tylko oryginalnego opakowania.
- ⇒ Przed wysyłką odłączyć wszystkie podłączone przewody oraz luźne/ruchome części.
- ⇒ Ponownie zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują.
- ⇒ Zabezpieczyć wszystkie części, np. osłonę przeciwwiatrową, płytkę wagi, zasilacz sieciowy itp. przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

7 Rozpakowanie, ustawianie i uruchamianie

7.1 Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania

Wagi zostały skonstruowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach użytkowania zapewniały uzyskiwanie wiarygodnych wyników ważenia.

Wybór prawidłowej lokalizacji wagi zapewnia jej dokładną i szybką pracę.

Dlatego wybierając miejsce ustawienia, należy przestrzegać następujących zasad:

- Ustawić wagę na stabilnej, płaskiej powierzchni.
- Unikać ekstremalnych temperatur, jak również wahań temperatury, występujących np. przy ustawieniu obok grzejnika lub w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego.
- Zabezpieczyć wagę przed bezpośrednim oddziaływaniem przeciągu występującego przy otwartych oknach i drzwiach.
- Unikać wstrząsów podczas ważenia.
- Chronić 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 otoczeniu. W takim przypadku odłączone od sieci urządzenie należy poddać ok. 2-godzinnej aklimatyzacji w temperaturze otoczenia.
- Unikać ładunków statycznych pochodzących z ważonego materiału, pojemnika wagi.

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

7.2 Rozpakowanie i kontrola

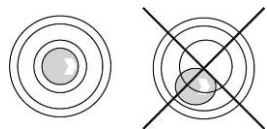
Wyjąć urządzenie i akcesoria z opakowania, usunąć materiał opakowania, i ustawić je w przewidzianym dla nich miejscu pracy. Sprawdzić, czy wszystkie elementy należące do zakresu dostawy są dostępne i nieuszkodzone.

Zakres dostawy / akcesoria seryjne:

- Waga, patrz rozdz. 3.1
- Zasilacz sieciowy
- Instrukcja obsługi
- Pokrywa robocza
- Hak do ważenia w zawieszeniu

7.3 Zabudowa, ustawianie i poziomowanie

- ⇒ Usunąć cztery zabezpieczenia transportowe przy uchwytych płytki wagi.
- ⇒ Zainstalować płytkę wagi i w razie potrzeby osłonę przeciwwiatrową.
- ⇒ Ustawić wagę na równej powierzchni.
- ⇒ Wypoziomować wagę za pomocą nóżek ze śrubami regulacyjnymi, pęcherzyk powietrza w libelce (poziomnicy) musi znajdować się w zaznaczonym obszarze.



- ⇒ Regularnie sprawdzać wypoziomowanie.

7.4 Zasilanie sieciowe



Wybrać wtyczkę odpowiednią dla kraju użytkowania i wetknąć do zasilacza sieciowego.



Sprawdzić, czy napięcie zasilające wagę jest ustawione prawidłowo. Wagę można podłączyć do sieci zasilającej tylko wtedy, gdy dane na wadze (naklejka) i dane lokalnego napięcia zasilającego są identyczne.

Używać wyłącznie oryginalnych zasilaczy sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.



Ważne:

- Przed uruchomieniem sprawdzić przewód sieciowy pod kątem uszkodzeń.
- Zasilacz sieciowy nie może mieć kontaktu z cieczami.
- Wtyczka musi być zawsze łatwo dostępna.

7.5 Praca z zasilaniem bateryjnym (opcjonalnie)

Po wyczerpaniu baterii jest wyświetlane wskazanie < 1051Ab >.

- ⇒ Ostrożnie odwrócić wagę tak, aby uzyskać do niej dostęp od spodu.
- ⇒ Otworzyć zasobnik baterii i wymienić baterie.




Zwracać uwagę na prawidłową biegunowość.

- ⇒ Ponownie zamknąć pokrywę.



- W celu oszczędzania baterii w menu (patrz rozdz. 13.3.1) można aktywować funkcję automatycznego wyłączenia < 1051OFF >.
- Jeżeli waga nie będzie używana przez dłuższy czas, wyjąć baterie i przechować je oddzielnie. Wypływający elektrolit mógłby doprowadzić do uszkodzenia wagi.

7.6 Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie)

UWAGA	
	
	
	
	<ul style="list-style-type: none">⇒ Akumulator i ładowarka są ze sobą kompatybilne. Używać tylko zasilacza sieciowego dostarczonego wraz z wagą.⇒ Nie użytkować wagi podczas procesu ładowania.⇒ Akumulator można wymieniać tylko na akumulator takiego samego typu lub typu zalecanego przez producenta.⇒ Akumulator nie jest chroniony przed wszystkimi wpływami środowiska. Wystawienie akumulatora na działanie określonych warunków środowiskowych może doprowadzić do jego pożaru lub wybuchu. Może to doprowadzić do ciężkich obrażeń ludzi lub szkód materialnych.⇒ Chronić akumulator przed ogniem i gorącem.⇒ Nie dopuszczać do kontaktu akumulatora z cieczami, chemikaliami lub solami.⇒ Nie wystawiać akumulatora na działanie wysokiego ciśnienia lub promieniowania mikrofalowego.⇒ W żadnym wypadku nie modyfikować akumulatorów i ładowarki ani nimi nie manipulować.⇒ Nie używać niesprawnego, uszkodzonego lub zdeformowanego akumulatora.⇒ Nie łączyć ze sobą i nie zwierać metalowymi przedmiotami styków elektrycznych akumulatora.⇒ Z uszkodzonego akumulatora może wypływać elektrolit. Kontakt elektrolitu ze skórą lub oczami może doprowadzić do ich podrażnienia.⇒ Przy wkładaniu lub wymianie akumulatorów zwracać uwagę na prawidłową biegunowość (patrz informacje w zasobniku akumulatora).⇒ Podłączenie zasilacza sieciowego powoduje wyłączenie trybu pracy z zasilaniem akumulatorowym. Przy ważeniu w trybie zasilania z sieci trwającym powyżej 48 h należy wyjąć akumulator! (Niebezpieczeństwo przegrzania).⇒ Po stwierdzeniu wydzielania zapachów przez akumulator, jego nagrzewania, odbarwienia lub deformacji, należy go natychmiast odłączyć od zasilania elektrycznego i, jeżeli to możliwe, od wagi.

7.6.1 Ładowanie akumulatora

Akumulator jest ładowany przy użyciu dostarczonego przewodu sieciowego.

Przed pierwszym użyciu akumulator należy ładować przez co najmniej 15 godzin przy użyciu przewodu sieciowego.

W celu oszczędzania akumulatora w menu (patrz rozdz. 9) można aktywować funkcję automatycznego wyłączenia <AutoFF>.

Po wyczerpaniu akumulatora na wyświetlaczu jest wyświetlane wskazanie <Charging>. Aby naładować akumulator, należy możliwie szybko podłączyć przewód sieciowy. Czas ładowania do stanu ponownego całkowitego naładowania wynosi ok. 10 godz.

7.7 Podłączanie urządzeń peryferyjnych

Przed podłączeniem lub odłączeniem dodatkowych urządzeń (drukarki, komputera) do/od interfejsu danych wagę należy bezwzględnie odłączyć od sieci.

Razem z wagą należy używać wyłącznie akcesoriów i urządzeń peryferyjnych firmy KERN, które zostały dopasowane do wagi w sposób optymalny.

7.8 Pierwsze uruchomienie

Aby uzyskiwać dokładne wyniki ważenia za pomocą wag elektronicznych, należy zapewnić wadze uzyskanie odpowiedniej temperatury roboczej (patrz „Czas nagrzewania”, rozdz. 1). W czasie nagrzewania waga musi być podłączona do zasilania elektrycznego (gniazdo sieciowe, akumulator lub baterie).

Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Bezwzględnie przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „Adiustacja”.

7.9 Adiustacja

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdy wyświetlacz z podłączoną płytką wagi należy dostosować — zgodnie z zasadą ważenia wynikającą z podstaw fizyki — do przyspieszenia ziemskiego panującego w miejscu ustawienia wagi (tylko jeżeli system wagowy nie został już poddany adiustacji fabrycznej w miejscu ustawienia). Taki proces adiustacji należy przeprowadzić przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie lokalizacji, jak również w przypadku wahań temperatury otoczenia. Aby zapewnić uzyskiwanie dokładnych wartości pomiarowych, dodatkowo zalecane jest cykliczne przeprowadzanie adiustacji wyświetlacza także w trybie ważenia.



- Przygotować wymagany odważnik adiustacyjny, patrz rozdz. 1. W miarę możliwości adiustację należy przeprowadzać przy użyciu odważnika adiustacyjnego o masie zbliżonej do obciążenia maksymalnego wagi (zalecany odważnik adiustacyjny, patrz rozdz. 1). Adiustację można również przeprowadzić przy użyciu odważników o innych wartościach nominalnych lub klasach tolerancji, nie jest to jednak optymalne z punktu widzenia techniki pomiarowej. Dokładność odważnika adiustacyjnego musi w przybliżeniu odpowiadać działce elementarnej [d] wagi, a nawet lepiej, gdy będzie nieco wyższa. Informacje dotyczące odważników wzorcowych można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.kern-sohn.com>
- Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. Do stabilizacji jest wymagany czas nagrzewania (patrz rozdz. 1).
- Dopilnować, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.

7.9.1 Adiustacja zewnętrzna <CRLÉHŁ>

- ⇒ Zadbać o stabilne warunki otoczenia. Do stabilizacji jest wymagany czas nagrzewania (patrz rozdz. 1).
- ⇒ Dopilnować, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.
- ⇒ Aby wywołać menu konfiguracji, jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski TARE i ON/OFF, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu <CRL>.
- ⇒ Nacisnąć przycisk nawigacyjny →, zostanie wyświetlone wskazanie <CRLÉHŁ>.
- ⇒ Nacisnąć przycisk nawigacyjny →, zostanie wyświetlony pierwszy możliwy do wyboru odważnik adiustacyjny.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać żądany odważnik adiustacyjny, patrz rozdz. 1 „Punkty adiustacji” lub „Zalecany odważnik adiustacyjny”.
- ⇒ Przygotować wymagany odważnik adiustacyjny.
- ⇒ Potwierdzić wybór, naciskając przycisk →. Kolejno zostaną wyświetlone wskazania <LÉΓσ> i <PŁŁd>, a następnie zostanie wyświetlona wartość masy odważnika adiustacyjnego, który należy położyć na wadze.
- ⇒ Położyć odważnik adiustacyjny i potwierdzić, naciskając przycisk →, kolejno zostaną wyświetlone wskazania <BRLŁ> i <LuccÉLL>.
- ⇒ Po zakończonej powodzeniem adiustacji waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.
W przypadku wystąpienia błędu adiustacji (np. przedmioty znajdujące się na płytce wagi) na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu <BΓσπΓ>. Wyłączyć wagę i powtórzyć proces adiustacji.

7.9.2 Adiustacja zewnętrzna przy użyciu odważnika adiustacyjnego zdefiniowanego przez użytkownika <CAL EUD>

- ⇒ Zadbać o stabilne warunki otoczenia. Do stabilizacji jest wymagany czas nagrzewania (patrz rozdz. 1).
- ⇒ Dopilnować, aby na płycie wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.
- ⇒ Aby wywołać menu konfiguracji, jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski TARE i ON/OFF, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu <CAL>.
- ⇒ Nacisnąć przycisk nawigacyjny →, zostanie wyświetlone wskazanie <CAL EH>.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać punkt menu <CAL EUD>.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →. Zostanie wyświetlone okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej umożliwiające wprowadzenie wartości masy odważnika adiustacyjnego.
- ⇒ Wprowadzić wartość masy i potwierdzić, naciskając przycisk →, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2.
- ⇒ Kolejno zostaną wyświetlone wskazania <CAL EUD> i <CAL EUD>, a następnie zostanie wyświetlona wartość masy odważnika adiustacyjnego, który należy położyć na wadze.
- ⇒ Położyć odważnik adiustacyjny i potwierdzić, naciskając przycisk →, kolejno zostaną wyświetlone wskazania <CAL EUD> i <CAL EUD>.

Po zakończonej powodzeniem adiustacji waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

W przypadku wystąpienia błędu adiustacji (np. przedmioty znajdujące się na płycie wagi) na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu <CAL EUD>. Wyłączyć wagę i powtórzyć proces adiustacji.

8 Tryb podstawowy

8.1 Włączanie/wyłączanie

Włączanie:

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.
Po zaświeceniu wyświetlacza zostanie przeprowadzony autotest wagi.
Poczekać na wyświetlenie wskazania masy, waga jest gotowa do ważenia.

Wyłączanie:

- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **ON/OFF** aż wyświetlacz zgaśnie.

8.2 Ważenie zwykłe

- ⇒ Sprawdzić wskazanie zerowe [**>0<**], w razie potrzeby wyzerować, naciskając przycisk **ZERO**.
- ⇒ Położyć materiał ważony.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▢).
- ⇒ Odczytać wynik ważenia.



Ostrzeżenie przed przeciążeniem

Bezwzględnie unikać przeciążeń urządzenia ponad podane obciążenie maksymalne (*Max*), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

Przekroczenie obciążenia maksymalnego jest sygnalizowane za pomocą wskazania $\overline{\text{---}}$. Odciążyć wagę lub zmniejszyć obciążenie wstępne.

8.3 Ważenie z tarą

8.3.1 Tarowanie

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

- ⇒ Ustawić pojemnik wagi na płycie wagi.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▢), następnie nacisnąć przycisk **TARE**. Masa pojemnika zostanie zapisana w pamięci wagi. Zostanie wyświetlone wskazanie zerowe i wskaźnik „**NET**”.
Wskaźnik „**NET**” sygnalizuje, że wszystkie wyświetlane wartości masy są wartościami netto.
- ⇒ Zważyć materiał ważony.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▢).
- ⇒ Odczytać masę netto.



- Po odciążeniu wagi zapamiętana wartość tary zostanie wyświetlona z ujemnym znakiem wartości.
- Aby skasować zapamiętaną wartość tary, odciążyć płytkę wagi i nacisnąć przycisk **TARE**.
- Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy ważeniu kilku składników mieszaniny (doważanie). Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu tarowania.
- Wprowadzanie tary w postaci liczbowej (funkcja PRE-TARE), patrz rozdz. 10.1.2.2.

8.4 Ważenie w zawieszeniu

Ważenie w zawieszeniu umożliwia ważenie przedmiotów, których ze względu na ich wielkość lub kształt nie można ustawić na szalce wagi.

Należy wykonać następujące czynności:

- ⇒ Wyłączyć wagę.
- ⇒ Wyjąć zaślepkę (1) na spodzie wagi.
- ⇒ Ustawić wagę nad otworem.
- ⇒ Całkowicie wkręcić hak.
- ⇒ Zawiesić ważony materiał i przeprowadzić ważenie.



OSTROŻNIE

- **Wszystkie zawieszane przedmioty muszą być wystarczająco stabilne, a ważony materiał musi być pewnie zamocowany (niebezpieczeństwo zerwania).**
- **Nigdy nie zawieszać ciężarów przekraczających podane obciążenie maksymalne (*Max*) (niebezpieczeństwo zerwania).**

Pod ciężarem nie mogą znajdować się żadne istoty żywe ani przedmioty, które mogłyby odnieść obrażenia lub ulec uszkodzeniu.



WSKAZÓWKA

Po zakończeniu ważenia w zawieszeniu konieczne należy ponownie zamknąć otwór na spodzie wagi (ochrona przed kurzem).

9 Koncepcja obsługi

Fabrycznie waga jest dostarczana z różnymi aplikacjami (ważenie zwykłe, ważenie kontrolne, liczenie). Po pierwszym włączeniu waga jest uruchamiana z aplikacją <Ważenie>.

Po włączeniu wagi tryb dalszej jej pracy można jednak określić, wybierając odpowiednią aplikację w **menu aplikacji** (patrz rozdz. 13.2). Albo standardowy tryb ważenia, albo np. jako waga kontrolna, albo jako waga do wyznaczania liczby sztuk.

Wskazówka: Liczba zainstalowanych aplikacji zależy od modelu.

Wybór aplikacji:

- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu.
- ⇒ Naciskając przycisk TARE, wybrać ustawienie menu <Mode> i potwierdzić, naciskając przycisk →. Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.
- ⇒ Naciskając przycisk TARE, wybrać żądany tryb, możliwość wyboru:

WEIGH Tryb ważenia

COUNT Tryb liczenia

CHECK Tryb kontroli

- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →.

Po wybraniu aplikacji w menu aplikacji są wyświetlane tylko ustawienia specyficzne dla tej aplikacji, co umożliwia szybkie i bezpośrednie dotarcie do celu.



- Informacje na temat specyficznych ustawień aplikacji podano w opisie każdej aplikacji.
- Wszystkie podstawowe ustawienia i parametry mające wpływ na pracę wagi zostały zebrane w **menu konfiguracji** (patrz rozdz. 13.3). Ustawienia te mają zastosowanie do wszystkich aplikacji.

Zmiana aplikacji:

- ⇒ Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski TARE, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu konfiguracji.
- ⇒ Naciskając przycisk TARE, wybrać ustawienie menu <Mode> i potwierdzić, naciskając przycisk →. Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.
- ⇒ Naciskając przycisk TARE, wybrać żądany tryb i potwierdzić, naciskając przycisk →.

10 Aplikacja <Ważenie>

Sposób realizacji zwykłego ważenia i tarowania opisano w rozdz. 8.2 lub 8.3. Pozostałe specyficzne możliwości ustawienia opisano w poniższych rozdziałach.

i Jeżeli aplikacja <Ważenie> nie jest jeszcze aktywna, wybrać ustawienie menu <MODE → WEIGH>, patrz rozdz. 9.

10.1 Ustawienia specyficzne dla aplikacji

+ Nawigacja w menu aplikacji, patrz rozdz. 13.1.

10.1.1 Przegląd

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu <PRE-TARE>.

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Opis/rozdział
PRE-TARE Funkcja PRE-TARE	ACTUAL		Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 10.1.2.1
	MANUAL		Wprowadzanie tary w postaci liczbowej, patrz rozdz. 10.1.2.2
	CLEAR		Kasowanie wartości PRE-TARE
hold	-		Uruchamianie funkcji HOLD
UNIT Jednostki	g		Funkcja ta umożliwi określenie jednostki wagowej, w jakiej ma być wyświetlany wynik.
	kg		
	lb		
	gn		W modelach legalizowanych nie wszystkie jednostki wagowe są dostępne, patrz rozdz. 1.
	dwt		
	ozt		
	oz		
	%		
	Free factor współczynnik mnożenia		
Pcs			
MODE Aplikacje patrz rozdz. 9	WEIGH		Aplikacja <Ważenie>
	COUNT		Aplikacja <Liczenie>
	CHECK		Aplikacja <Ważenie kontrolne>

10.1.2 Opis poszczególnych funkcji

10.1.2.1 Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE <PŁAR E → RCLUEL>

- ⇒ Postawić pojemnik wagi.
- ⇒ Wywołać ustawienie menu <PŁAR E> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby przejąć masę położonego odważnika jako wartość PRE-TARE, używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać opcję <RCLUEL>.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →. Zostanie wyświetlone wskazanie <HAR IL>.
- ⇒ Masa pojemnika wagi zostanie zapisana jako tara.
- ⇒ Zdjąć pojemnik wagi, zostaną wyświetlone: wskaźnik (NET) i tara z ujemnym znakiem wartości.
- ⇒ Ustawić napelniony pojemnik wagi.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (■).
- ⇒ Odczytać masę netto.



Wprowadzona tara jest obowiązująca do momentu wprowadzenia nowej tary. Aby ją skasować, nacisnąć przycisk TARE lub potwierdzić ustawienie menu <CLER>, naciskając przycisk →.

10.1.2.2 Wprowadzanie znanej tary w postaci liczbowej <PŁAR E → PARUEL>

- ⇒ Wywołać ustawienie menu <PŁAR E> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie <PARUEL> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Wprowadzić znaną tarę, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2.
- ⇒ Wprowadzona masa zostanie zapisana jako tara, zostaną wyświetlone: wskaźnik (NET) i tara ze znakiem ujemnym.
- ⇒ Ustawić napelniony pojemnik wagi.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (■).
- ⇒ Odczytać masę netto.



Wprowadzona tara jest obowiązująca do momentu wprowadzenia nowej tary. Aby ją skasować, wprowadzić wartość zero lub potwierdzić ustawienie menu <CLER>, naciskając przycisk →.

10.1.2.3 Funkcja Data-Hold <hold>

- ⇒ Wywołać ustawienie menu <hold>.
- ⇒ Położyć materiał ważony.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Na wyświetlaczu przez 15 s zostanie wyświetlona pierwsza stabilna wartość ważenia, co jest symbolizowane przez symbol [HOLD] przy górnej krawędzi wyświetlacza.

11 Aplikacja <Liczenie>



Jeżeli aplikacja <Liczenie> nie jest jeszcze aktywna, wybrać ustawienie menu <MODE → COUNT>, patrz rozdz. 9.

11.1 Ustawienia specyficzne dla aplikacji

+ Nawigacja w menu, patrz rozdz. 13.1.

11.1.1 Przegląd

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu <REF>.

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Opis/rozdział
REF Liczba sztuk referencyjnych	5	Liczba sztuk referencyjnych 5	
	10	Liczba sztuk referencyjnych 10	
	20	Liczba sztuk referencyjnych 20	
	50	Liczba sztuk referencyjnych 50	
	FREE	Dowolnie wybierana, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2	
	input	Ciężar jednostki wejściowej	
TARE	ACTUAL	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 10.1.2.1	
	NORMAL	Wprowadzanie tary w postaci liczbowej, patrz rozdz. 10.1.2.2	
	CLEAR	Kasowanie wartości PRE-TARE	
		LIMIT	Górna wartość graniczna docelowej liczby sztuk, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2

11.2 Używanie aplikacji

11.2.1 Wyznaczanie liczby sztuk

Zanim będzie możliwe wyznaczenie liczby części przy użyciu wagi, należy poznać średnią masę pojedynczej części (masę jednostkową), tak zwaną wartość referencyjną. W tym celu należy położyć określoną liczbę liczonych części. Przez wagę zostanie wyznaczona masa całkowita, która zostanie podzielona przez liczbę części, tak zwaną liczbę sztuk referencyjnych. Następnie na bazie obliczonej średniej masy pojedynczej części zostanie przeprowadzone wyznaczenie liczby sztuk.



- Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym wyższa dokładność liczenia.
- W przypadku małych lub bardzo różnorodnych części wartość referencyjna musi być odpowiednio duża.
- Minimalna masa liczonych części, patrz tabela „Dane techniczne”

Realizacja:

1. Określanie wartości referencyjnej

Liczba sztuk referencyjnych 5, 10, 20 lub 50:

- ⇒ W razie potrzeby postawić pojemnik wagi i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć żadaną liczbę sztuk referencyjnych.
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu $\langle \Gamma \bar{E} F \rangle$.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk \rightarrow .
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych $\downarrow \uparrow$, wybrać liczbę sztuk referencyjnych (5, 10, 20, 50) odpowiadającą położonemu obciążeniu referencyjnemu i potwierdzić, naciskając przycisk \rightarrow .
- ⇒ Średnia masa pojedynczej części zostanie oznaczona przez wagę, a następnie zostanie wyświetlona liczba części.
- ⇒ Zdjąć obciążenie referencyjne. Waga znajduje się obecnie w trybie wyznaczania liczby sztuk i liczy wszystkie części, które znajdują się na płycie wagi.

Liczba sztuk referencyjnych zdefiniowana przez użytkownika:

- ⇒ W razie potrzeby postawić pojemnik wagi i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć żadaną liczbę sztuk referencyjnych.
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu $\langle \Gamma \bar{E} F \rangle$.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk \rightarrow .
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych $\downarrow \uparrow$, wybrać liczbę sztuk referencyjnych $\langle F \Gamma \bar{E} E \rangle$ i potwierdzić, naciskając przycisk \rightarrow .
- ⇒ Zostanie wyświetlone okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej.
- ⇒ Wprowadzić i potwierdzić liczbę położonych części referencyjnych, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2.


- ⇒ Średnia masa pojedynczej części zostanie oznaczona przez wagę, a następnie zostanie wyświetlona liczba części.
- ⇒ Zdjąć obciążenie referencyjne. Od tej chwili waga znajduje się w trybie wyznaczania liczby sztuk i liczy wszystkie części, które znajdują się na płytce wagi.

Wprowadzenie liczbowe liczby sztuk referencyjnych:

- ⇒ W trybie ważenia naciśnij i przytrzymaj klawisz TARE, aż zostanie wyświetlona pierwsza pozycja menu < rEF >.
- ⇒ Potwierdzić przyciskiem →.
- ⇒ Wybierz jednostkę i potwierdź przyciskiem →
- ⇒ Klawiszami nawigacyjnymi wybrać wprowadzenie masy sztuki < mPct > i potwierdzić klawiszem -.
- ⇒ Wprowadzić żądaną ilość próbki referencyjnej i potwierdzić przyciskiem TARE.
- ⇒ Ilość próbki referencyjnej jest teraz ustawiona

2. Liczenie części

- ⇒ Ustawić pusty pojemnik na płytce wagi i nacisnąć przycisk TARE. Masa pojemnika zostanie wytarowana, zostanie wyświetlone wskazanie zerowe.
- ⇒ Nappełnić pojemnik częściami, których liczba ma być wyznaczona. Liczba sztuk zostanie wyświetlona bezpośrednio na wyświetlaczu.

i Przycisk  umożliwia przełączanie pomiędzy wskazaniem liczby sztuk a wskazaniem masy.

12 Aplikacja <Ważenie kontrolne>

i Jeżeli aplikacja <Ważenie kontrolne> nie jest jeszcze aktywna, wybrać ustawienie menu <MODE → CHECK>, patrz rozdz. 9.

12.1 Ustawienia specyficzne dla aplikacji

+ Nawigacja w menu, patrz rozdz. 13.1.

12.1.1 Przegląd

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu <L 0.00>.

Poziom 1	Poziom 2	Opis/rozdział
L 0.00	L 0.00	Dolna wartość graniczna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2
	L 0.00P	Górna wartość graniczna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2
PRE-TARE Funkcja PRE-TARE	ACTUAL	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 10.1.2.1
	NORMAL	Wprowadzanie tary w postaci liczbowej, patrz rozdz. 10.1.2.2
	CLEAR	Kasowanie wartości PRE-TARE




12.2 Używanie aplikacji

Aplikacja <Ważenie kontrolne> umożliwia określenie górnej i dolnej wartości granicznej, a tym samym zapewnienie, że masa ważonego materiału będzie znajdowała się dokładnie pomiędzy ustalonymi granicami tolerancji.

Przekroczenie wartości granicznych (spadek poniżej i wzrost powyżej) jest sygnalizowane sygnałem optycznym i sygnałem dźwiękowym (o ile został aktywowany w menu).

Sygnal optyczny:

Znaczniki tolerancji dostarczają następujących informacji:


	Docelowa liczba sztuk powyżej zadanej tolerancji
	Docelowa liczba sztuk w zadanym przedziale tolerancji
	Docelowa liczba sztuk poniżej zadanej tolerancji

Sygnal dźwiękowy:

Sygnal dźwiękowy zależy od ustawienia menu <L E L U P → b E E P E r >, patrz rozdz. 13.3.1.


Realizacja:



1. Określanie górnej i dolnej wartości granicznej:



⇒ Upewnić się, że waga znajduje się w trybie ważenia. W razie potrzeby przełączyć, naciskając przycisk . Wybór jednostki wagowej dla trybu ważenia kontrolnego




⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu <L i n i t >.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk . Zostanie wyświetlone wskazanie <L i n L o b >.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej umożliwiające wprowadzenie dolnej wartości granicznej. Wprowadzić dolną wartość graniczną docelowej liczby sztuk (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić, naciskając przycisk . Waga zostanie przełączona z powrotem do menu <L i n L o b >.

⇒ Używając przycisków nawigacyjnych , wybrać ustawienie <L i n U P P > i potwierdzić, naciskając przycisk .




⇒ Zostanie wyświetlone okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej umożliwiające wprowadzanie górnej wartości granicznej. Wprowadzić górną wartość graniczną docelowej liczby sztuk (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić, naciskając przycisk . Zostanie wyświetlone wskazanie <L i n U P P >.

⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk .

Po przeprowadzeniu prac związanych z ustawianiem waga jest gotowa do ważenia kontrolnego.

2. Rozpoczynanie kontroli tolerancji:


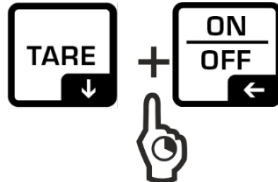
⇒ Położyć materiał ważony i w oparciu o znaczniki tolerancji / sygnał dźwiękowy sprawdzić, czy materiał ważony znajduje się w zadanym przedziale tolerancji.

Materiał ważony poniżej zadanej tolerancji	Materiał ważony w zadanym przedziale tolerancji	Materiał ważony powyżej zadanej tolerancji
		

13 Menu

13.1 Nawigacja w menu

Wywołanie menu:

Menu aplikacji	Menu konfiguracji
	
Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu.	Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski TARE i ON/OFF, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu.

Wybór i ustawianie parametrów:

Przewijanie na jednym poziomie	Używając przycisków nawigacyjnych, można kolejno wybrać poszczególne bloki menu. Przewinąć do przodu, używając przycisku nawigacyjnego ↓. Przewinąć do tyłu, używając przycisku nawigacyjnego ↑.
Aktywowanie punktu menu / potwierdzenie wyboru	Nacisnąć przycisk nawigacyjny →.
Powrót do wyższego poziomu menu / powrót do trybu ważenia	Nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

13.2 Menu aplikacji

Menu aplikacji umożliwia szybki i ukierunkowany dostęp do wybranej aplikacji (patrz rozdz. 9).



- Przegląd specyficznych ustawień aplikacji zamieszczono w opisie każdej aplikacji.

13.3 Menu konfiguracji

W menu konfiguracji istnieje możliwość dostosowania ustawień wagi / sposobu zachowania wagi do swoich wymagań (np. warunków otoczenia, specjalnych procesów ważenia).

Ustawienia te mają charakter globalny i niezależny od wybranej aplikacji.

13.3.1 Przegląd menu <БЕЛУР>

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Poziom 4 / opis
		Opis	
cAL Adiustacja	cALEHt	→	Adiustacja zewnętrzna, patrz rozdz. 0
	cALEud	→	Adiustacja zewnętrzna zdefiniowana przez użytkownika, patrz rozdz. 7.9.2
	GrARdJ	→	Stała grawitacji w miejscu adiustacji, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2.
	GrAubE	→	Stała grawitacji w miejscu ustawienia, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2.
coП Komunikacja	r5232 ↕ u5b-d	bAud	300
			600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		dAtA	7db t5
			8db t5
		PAR t5	nonE
			odd
	EUEn		
5toP	1b t5		
	2b t5		
hAndbh	nonE		
Protoc	RcP		
BLAn	on		
	oFF		

Print Przesyłanie danych	interFce	rS232	Interfejs RS-232	
		usb-d	Interfejs USB urządzenia	
	sum	on	Włączanie/wyłączanie trybu sumowania, patrz rozdz. 14.4.1	
		off		
	PrNode	MANUAL	on, off Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT , patrz rozdz. 14.4.2	
		Auto	on, off Automatyczne przesłanie danych przy stabilnej i dodatniej wartości ważenia, patrz rozdz. 14.4.3. Ponowne wyświetlenie dopiero po wyświetleniu wskazania zerowego i ustabilizowaniu, w zależności od ustawień <PRINT>, możliwość wyboru: (off, 1, 2, 3,4,5)	
		cont	on, off Ciągłe przesłanie danych zależnie od ustawionego cyklu <PEED>, patrz rozdz. 14.4.4	
		Format	short	Standardowy protokół pomiaru
			long	Rozszerzony protokół pomiaru
	LAYOUT	Nieudokumentowane		

bEEPEr Sygnał dźwiękowy	REYb	oFF	Włączanie/wyłączanie sygnału dźwiękowego przy naciśnięciu przycisku		
		on			
	chEcH	oH	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony	
			bLoB	Wolny	
			bEd	Standardowy	
			FAbE	Szybki	
			cont.	Ciągły	
		LoB	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony	
			bLoB	Wolny	
			bEd	Standardowy	
			FAbE	Szybki	
			cont.	Ciągły	
		h iGh	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony	
			bLoB	Wolny	
	bEd		Standardowy		
FAbE	Szybki				
cont.	Ciągły				
AutooFF Funkcja automatycznego wyłączenia	noDE	oFF	Funkcja automatycznego wyłączenia wyłączona		
		Auto	Automatyczne wyłączenie wagi po czasie zdefiniowanym w punkcie menu <E iNE> bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi		
		onLYO	Automatyczne wyłączenie tylko przy wskazaniu zerowym		
	E iNE	30b	Automatyczne wyłączenie wagi po ustawionym czasie bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi		
		1n in			
		2n in			
		5n in			
		30n in			
	60n in				
	butkonb Przyporządkowanie przycisku funkcyjnego	Nieudokumentowane			

bL iGhE Podświetlanie wyświetlacza	PodE	ALWAYS	Podświetlanie wyświetlacza stale włączone
		t iNEr	Automatyczne wyłączenie podświetlania po czasie zdefiniowanym w punkcie menu <t iNE> bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi
		noBL	Podświetlanie wyświetlacza stale wyłączone
	t iNE	5 s	Automatyczne wyłączenie podświetlania wyświetlacza po ustawionym czasie bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi
		10 s	
		30 s	
		1 min	
		2 min	
5 min			
30 min			
tArErG Zakres tarowania	100% ↕ 10%	Definiowanie maks. zakresu tarowania, możliwość wyboru 10–100% Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej	
ZErAcR Podtrzymywanie zera	on	Automatyczne podtrzymywanie zera [≤ 3 d]	
	oFF	Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wadze mechanizm „kompensująco-stabilizujący” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (Np. powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze, procesy parowania.) Podczas dozowania z małymi wahaniami masy jest zalecane wyłączenie tej funkcji.	
rE5Et	Resetowanie ustawień wagi do ustawień fabrycznych		

14 Interfejsy

Interfejsy umożliwiają wymianę danych urządzenia z podłączonymi urządzeniami peryferyjnymi.

Przesyłanie może być zrealizowane na drukarkę, komputer lub wskaźniki kontrolne. Odwrotnie, polecenia sterujące i wprowadzanie danych mogą być realizowane przy użyciu podłączonych urządzeń (np. komputer, klawiatura, czytnik kodów kreskowych).

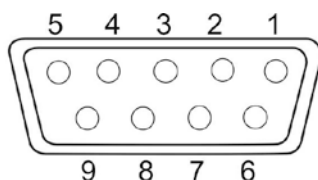


Dostępne interfejsy mogą być używane równolegle.

14.1 Przewód interfejsu (RS-232)

Gniazdo

Gniazdo Sub-D, 9-pinowe (gniazdo = w wadze)



- Pin 1: VB
- Pin 2: TXD (RS232)
- Pin 3: RXD (RS232)
- Pin 4: VCC
- Pin 5: Masa (RS232)
- Pin 6: Sygnał „Low”
(lampa sygnalizacyjna „IN4”)
- Pin 7: Sygnał „Hi”
(lampa sygnalizacyjna „IN2”)
- Pin 8: Sygnał „OK”
(lampa sygnalizacyjna „IN1”)
- Pin 9: Wolny

Ustawienie standardowe firmy KERN

- 8 bitów danych
- 1 bit stopu
- brak parzystości

14.2 Podłączanie drukarki

- ⇒ Wyłączyć wagę i drukarkę.
- ⇒ Połączyć wagę z interfejsem drukarki za pomocą właściwego przewodu. Praca bez zakłóceń jest zapewniona tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN (opcja).
- ⇒ Włączyć wagę i drukarkę.



Parametry komunikacji (szybkość transmisji, bity i parzystość) wagi i drukarki muszą być zgodne, patrz punkt menu <code>[F1] → [F2][F3]</code> (rozdz. 13.3.1).

Przykładowe wydruki KERN YKB-01N

N:	S S	2.998 kg	Masa netto (stabilna wartość ważenia)
T:		0.3000 kg	Tara
G:		3.2999 kg	Masa brutto

N:	S D	2.998 kg	Masa netto (niestabilna wartość ważenia)
T:		0.3000 kg	Tara
G:		3.2999 kg	Masa brutto

N:	S D	3.2998 kg	Masa netto (niestabilna wartość ważenia)
T:		0.0000 kg	Tara
G:		3.2998 kg	Masa brutto
PCS:		33 pcs	Położona liczba sztuk
UW:		0.1000 kg	Średnia masa pojedynczej części
REF:		10 pcs	Liczba sztuk referencyjnych

14.3 Polecenia interfejsu KCP

Szczegółowy opis znajduje się w podręczniku „KERN Communication Protocol” dostępnym w Centrum pobierania na stronie domowej firmy KERN.

14.4 Funkcje przesyłania danych

14.4.1 Tryb sumowania <Σ>

Funkcja ta umożliwia dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy po naciśnięciu przycisku, a po podłączeniu opcjonalnej drukarki — ich wydrukowanie.

Aktywowanie funkcji:

- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu <Print → Σ> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑, wybrać ustawienie <ON> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny ←



Warunek wstępny: Ustawienie menu [Print → MANUAL → ON]

Sumowanie materiału ważonego:

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć pierwszy materiał ważony. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▲▲), następnie nacisnąć przycisk PRINT. Najpierw zostanie wyświetlone wskazanie <Σ 1>, a następnie aktualna wartość masy. Wartość masy zostanie zapamiętana i przesłana do drukarki. Zostanie wyświetlony symbol Σ. Zdjąć materiał ważony.
- ⇒ Położyć drugi materiał ważony. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▲▲), następnie nacisnąć przycisk PRINT. Najpierw zostanie wyświetlone wskazanie <Σ 2>, a następnie aktualna wartość masy. Wartość masy zostanie zapamiętana i przesłana do drukarki. Zdjąć materiał ważony.
- ⇒ Dodać do sumy masę kolejnego materiału ważonego, postępując w sposób opisany powyżej.
- ⇒ Proces ten można powtarzać dowolnie często, aż do wyczerpania zakresu ważenia wagi.

Wyświetlanie i drukowanie sumy „Total”:

- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk PRINT. Zostaną wyświetlone: liczba ważeń i masa całkowita.
Pamięć sumy zostanie skasowana; symbol [Σ] zgaśnie.

Szablon protokołu (KERN YKB-01N):

Ustawienie menu <PrNode → Format → Short>

No.				1	←	PRINT	Pierwsze ważenie
N:	S S		1.9993	kg			
T:			0.0000	kg		PRINT	
G:			1.9993	kg		↑	
C:			1.9993	kg			
No.				2	←		Drugie ważenie
N:	S S		0.9992	kg			
T:			0.0000	kg		PRINT	
G:			0.9992	kg		↑	
C:			2.9985	kg			
No.				3	←		Trzecie ważenie
N:	S S		0.4992	kg			
T:			0.0000	kg		PRINT	
G:			0.4992	kg		↑	
C:			3.4977	kg			
No.				3	←		Liczba ważeń / suma całkowita
C:			3.4977	kg			

14.4.2 Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT <PRINT>

Aktywowanie funkcji:

- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu <Print → PrNode> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby ręcznie przesyłać dane, używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie menu <PRINT> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie <ON> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

Nakładanie materiału ważonego:

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć materiał ważony. Wartość ważenia zostanie przesłana po naciśnięciu przycisku PRINT.

14.4.3 Automatyczne przesłanie danych <Auto>

Przesyłanie danych odbywa się automatycznie bez naciskania przycisku **PRINT**, o ile są spełnione odpowiednie warunki przesyłania w zależności od ustawienia w menu.

Aktywowanie funkcji i ustawianie warunku przesyłania:

- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu <Print → PrintMode> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby automatycznie przesyłać dane, używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie menu <Auto> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie <on> i potwierdzić, naciskając przycisk →. Zostanie wyświetlone wskazanie <PrintAuto>.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk → i używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, ustawić żądany warunek przesyłania.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

Nakładanie materiału ważonego:

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć materiał ważony, poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▲▲). Wartość ważenia zostanie przesłana automatycznie.

14.4.4 Ciągłe przesłanie danych <Cont>

Aktywowanie funkcji i ustawianie cyklu przesyłania:

- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu <Print → PrintMode> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby w sposób ciągły przesyłać dane, używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie menu <Cont> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie <on> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie <PrintCont>.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk → i używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, ustawić żądany cykl (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2).
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

Nakładanie materiału ważonego

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć materiał ważony.
- ⇒ Wartości ważenia będą przesyłane zgodnie ze zdefiniowanym cyklem.

Szablon protokołu (KERN YKB-01N):

S D	1.9997	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S D	1.9999	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S S	2.0000	kg
S D	1.9998	kg
S D	1.9998	kg
S D	2.0002	kg
S D	2.4189	kg
S D	2.9998	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9996	kg
S D	2.9997	kg
S D	2.9997	kg
S S	2.9996	kg
S S	2.9996	kg

14.5 Format danych

- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu <Pr int → PrNode> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie menu <Format> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać żądane ustawienie.
Możliwość wyboru:
 - <Short> Standardowy protokół pomiaru
 - <Long> Rozszerzony protokół pomiaru
- ⇒ Potwierdzić ustawienie, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

Szablon protokołu (KERN YKB-01N):

Format → Short			Format → Long		
N:	S S	2.0000 kg	N:	S D	2.0000 kg
T:		0.5000 kg	Tara weight after x:		0.5000 kg
G:		2.5000 kg	Gross weight:		2.5000 kg

15 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja



Przed rozpoczęciem wszelkich prac związanych z konserwacją, czyszczeniem i naprawą odłączyć urządzenie od napięcia roboczego.

15.1 Czyszczenie

Nie stosować żadnych agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalniki itp.), lecz czyścić urządzenie tylko ścierką nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Ciecz nie może przedostać się do wnętrza urządzenia. Wycierać suchą, miękką ścierką.

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

Natychmiast usuwać rozsypany materiał ważony.

15.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

⇒ Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez techników serwisowych przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN.

⇒ Przed otwarciem odłączyć od sieci.

15.3 Utylizacja

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

16 Pomoc w przypadku drobnych awarii

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

Zakłócenie	Możliwa przyczyna
Nie świeci wskaźnik masy	<ul style="list-style-type: none">• Waga nie jest włączona.• Przerwane połączenie z siecią (niepodłączony/uszkodzony przewód sieciowy).• Zanik napięcia sieciowego.
Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie	<ul style="list-style-type: none">• Przeciąg / ruchy powietrza.• Wibracje stołu/podłoża.• Płytkę wagi ma kontakt z ciałami obcymi.• Pola elektromagnetyczne / ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia / w razie możliwości wyłączyć urządzenie zakłócające).
Wynik ważenia jest ewidentnie błędny	<ul style="list-style-type: none">• Wskazanie wagi nie zostało wyzerowane.• Nieprawidłowa adiustacja.• Nierówno ustawiona waga.• Występują silne wahania temperatury.• Nie zachowano czasu nagrzewania.• Pola elektromagnetyczne / ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia / w razie możliwości wyłączyć urządzenie zakłócające).