



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany

www.kern-sohn.com

+0049-[0]7433-9933-0

+0049-[0]7433-9933-149

info@kern-sohn.com

Instrukcja obsługi Wagi platformowe

KERN EFC

Typ TEFC-A

Wersja 1.0

2021-06

PL



TEFC_A-BA-pl-2110



KERN EFC

Wersja 1.0 2021-06

Instrukcja obsługi Wagi platformowe

Spis treści

1	Dane techniczne	4
2	Deklaracja zgodności	8
3	Przegląd urządzenia	9
3.1	Elementy	9
3.2	Klawiatura	10
3.2.1	Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej	11
3.3	Wskazanie	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	Obłożenie pinów przewodu połączeniowego	16
7.5	Zasilanie sieciowe	17
7.6	Praca z zasilaniem akumulatorowym	17
7.6.1	Ładowanie akumulatora	18
7.7	Podłączanie urządzeń peryferyjnych	18
7.8	Pierwsze uruchomienie	18
7.9	Adiustacja	18

8	Praca.....	20
8.1	Włączanie/wyłączanie	20
8.2	Zerowanie.....	20
8.3	Ważenie zwykłe.....	20
8.4	Ważenie z tarą	21
8.5	Przełączanie jednostek wagowych.....	21
8.6	Wyznaczanie liczby sztuk.....	22
8.7	Ważenie kontrolne.....	23
8.7.1	Ważenie kontrolne	23
8.7.2	Liczenie kontrolne	26
8.8	Sumowanie.....	28
8.9	Ważenie zwierząt	29
9	Menu konfiguracji.....	30
10	Interfejs RS-232.....	32
10.1	Dane techniczne	32
10.2	Szablon protokołu (KERN YKB-01N)	32
10.3	Protokół wydruku (ciągłe przesyłanie danych)	32
11	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja.....	33
11.1	Czyszczenie	33
11.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności.....	33
11.3	Utylizacja.....	33
12	Komunikaty błędów.....	33
13	Pomoc w przypadku drobnych awarii	34

1 Dane techniczne

KERN	EFC 30K-3	EFC 30K-3L
Numer artykułu / typ	TEFC 30K-3-A	TEFC 30K-3L-A
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,002 kg	0,002 kg
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	30 kg	30 kg
Odtwarzalność	0,005 kg; 0,01 kg	0,005 kg; 0,01 kg
Liniowość	±0,004 kg (2 <i>d</i>)	±0,004 kg (2 <i>d</i>)
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	1 g (0,5 <i>d</i>)	1 g (0,5 <i>d</i>)
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	10 g	10 g
Zalecany odważnik adiustacyjny (poza zakresem dostawy)	30 kg (M1)	30 kg (M1)
Możliwe punkty adiustacji	10–100% <i>Max</i>	10–100% <i>Max</i>
Czas narastania sygnału (typowy)	3 s	
Czas nagrzewania	30 min	
Jednostki wagowe	kg, g, lb, oz, PCS	
Wilgotność powietrza	maks. 80%, względna (brak kondensacji)	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C ... +40°C	
Napięcie wejściowe urządzenia	5 V, 1 A	
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	100–240 VAC, 50/60 Hz	
Akumulator	3,7 V / 4 Ah	
Praca z zasilaniem akumulatorowym	czas pracy 80 h (podświetlenie wyłączone) czas pracy 50 h (podświetlenie włączone) czas ładowania ok. 5 h	
Wymiary obudowy wyświetlacza [mm]	252 x 162 x 57 (S x G x W)	
Płytki wagi, stal nierdzewna [mm]	400 x 300 x 124 mm	500 x 400 x 120 mm
Ciężar netto [kg]	17 kg	19 kg
Interfejs	RS-232	

KERN	EFC 60K-3	EFC 60K-3L
Numer artykułu / typ	TEFC 60K-3-A	TEFC 60K-3L-A
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,005 kg	0,005 kg
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	60 kg	60 kg
Odtwarzalność	0,001 kg; 0,002 kg	0,001 kg; 0,002 kg
Liniowość	±0,01 kg (2 <i>d</i>)	±0,01 kg (2 <i>d</i>)
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	2,5 g (0,5 <i>d</i>)	2,5 g (0,5 <i>d</i>)
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	25 g	25 g
Zalecany odważnik adiustacyjny (poza zakresem dostawy)	60 kg (F2)	60 kg (F2)
Możliwe punkty adiustacji	10–100% <i>Max</i>	10–100% <i>Max</i>
Czas narastania sygnału (typowy)	3 s	
Czas nagrzewania	30 min	
Jednostki wagowe	kg, g, lb, oz, PCS	
Wilgotność powietrza	maks. 80%, względna (brak kondensacji)	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C ... +40°C	
Napięcie wejściowe urządzenia	5 V, 1 A	
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	100–240 VAC, 50/60 Hz	
Akumulator	3,7 V / 4 Ah	
Praca z zasilaniem akumulatorowym	czas pracy 80 h (podświetlenie wyłączone) czas pracy 50 h (podświetlenie włączone) czas ładowania ok. 5 h	
Wymiary obudowy wyświetlacza [mm]	252 × 162 × 57 (S × G × W)	
Płytki wagi, stal nierdzewna [mm]	400 × 300 × 124 mm	500 × 400 × 120 mm
Ciężar netto [kg]	17 kg	19 kg
Interfejs	RS-232	

KERN	EFC 100K-3	EFC 100K-3L	EFC 300K-2
Numer artykułu / typ	TEFC 100K-3-A	TEFC 100K-3L-A	TEFC 300K-2-A
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,01 kg	0,01 kg	0,02 kg
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	150 kg	150 kg	300 kg
Odtwarzalność	0,002 kg; 0,005 kg	0,002 kg; 0,005 kg	0,05 kg; 0,1 kg
Liniiowość	±0,02 kg (2 <i>d</i>)	±0,02 kg (2 <i>d</i>)	±0,04 kg (2 <i>d</i>)
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	5 g (0,5 <i>d</i>)	5 g (0,5 <i>d</i>)	10 g (0,5 <i>d</i>)
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	50 g	50 g	100 g
Zalecany odważnik adiustacyjny (poza zakresem dostawy)	150 kg (F2)	150 kg (F2)	300 kg (M1)
Możliwe punkty adiustacji	10–100% <i>Max</i>	10–100% <i>Max</i>	10–100% <i>Max</i>
Jednostki wagowe	kg, g, lb, oz, PCS		
Czas narastania sygnału (typowy)	2 s		
Czas nagrzewania	30 min		
Wilgotność powietrza	maks. 80%, względna (brak kondensacji)		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C ... +40°C		
Napięcie wejściowe urządzenia	5 V, 1 A		
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	100–240 VAC, 50/60 Hz		
Akumulator	3,7 V / 4 Ah		
Praca z zasilaniem akumulatorowym	czas pracy 80 h (podświetlenie wyłączone) czas pracy 50 h (podświetlenie włączone) czas ładowania ok. 5 h		
Wymiary obudowy wyświetlacza [mm]	252 x 162 x 57 (S x G x W)		
Płytki wagi, stal nierdzewna [mm]	500 x 400 x 120 mm	600 x 500 x 140 mm	600 x 500 x 140 mm
Ciężar netto [kg]	19	70	70
Interfejs	RS-232		

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

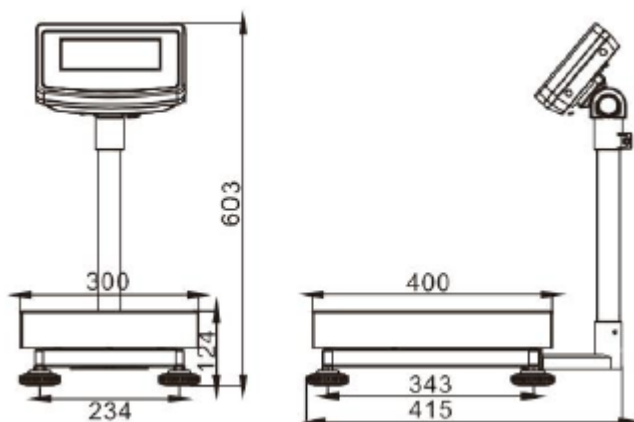
- Występują idealne warunki otoczenia do wyznaczania liczby sztuk z wysoką rozdzielczością
- Brak rozrzutu masy liczonych części

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

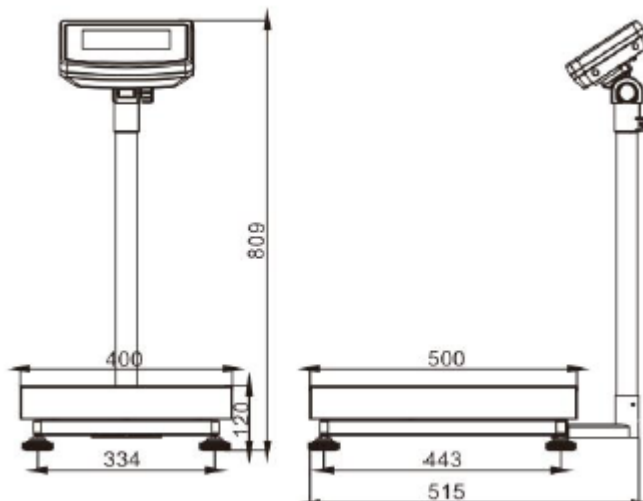
- Występują niespokojne warunki otoczenia (powiewy wiatru, wibracje)
- Występuje rozrzut masy liczonych części

Wymiary:

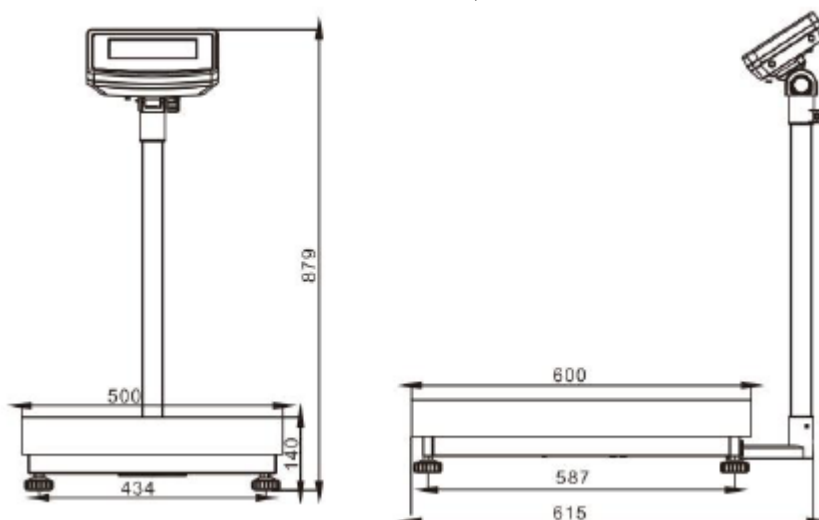
Modele EFC 30K-3, EFC 60K-3:



Modele EFC 30K-3L, EFC 60K-3L, EFC 100K-3:



Modele EFC 100K-3L, EFC 300K-2:



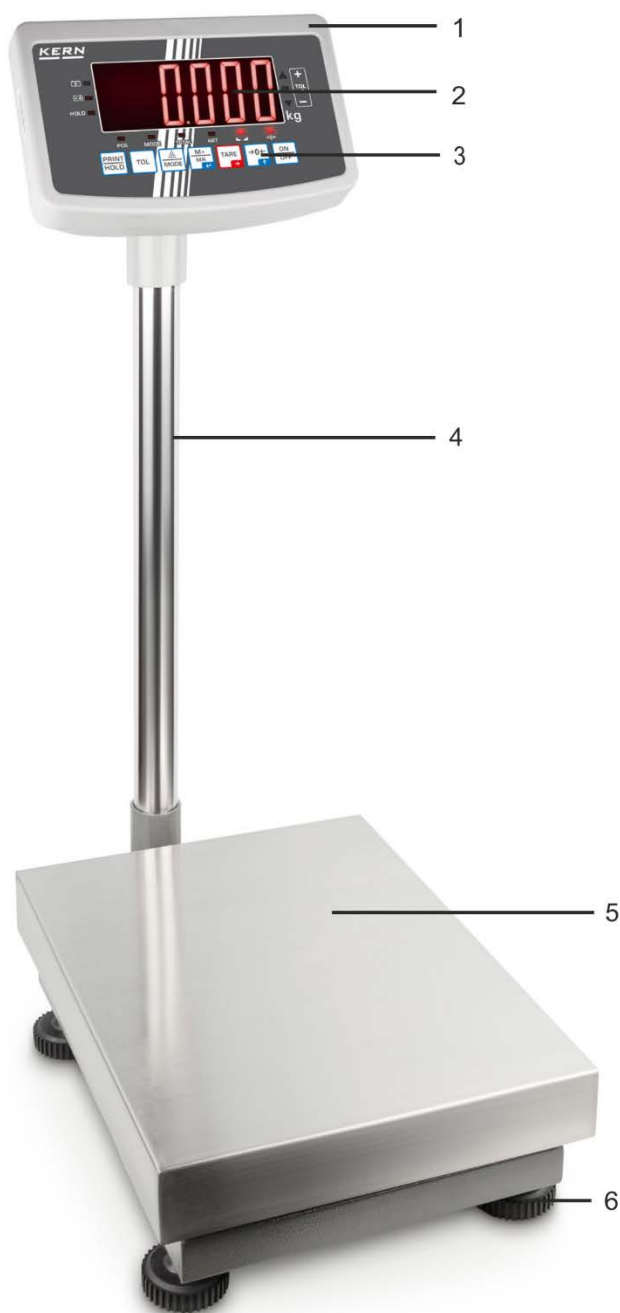
2 Deklaracja zgodności

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

www.kern-sohn.com/ce

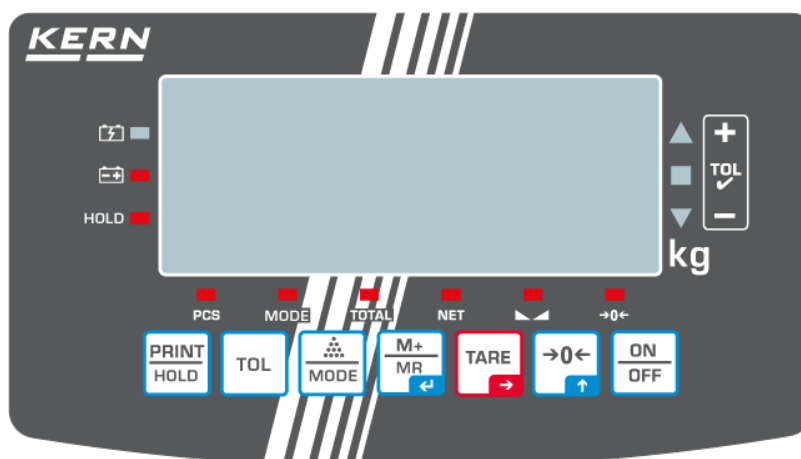
3 Przegląd urządzenia








3.1 Elementy




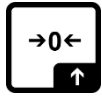

Poz.	Nazwa
1	Obudowa wyświetlacza
2	Wyświetlacz
3	Klawiatura
4	Statyw
5	Płytkę wagi
6	Nóżka ze śrubą regulacyjną
7	Interfejs RS-232
8	Gniazdo kabla połączeniowego
9	Prowadnica szynowa
10	Ogranicznik
11	Gniazdo zasilacza sieciowego

3.2 Klawiatura







Przycisk	Nazwa	Funkcja w trybie obsługi	Funkcja w menu
	Przycisk PRINT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Przesyłanie danych ważenia przez interfejs ➤ Aktywowanie trybu ważenia zwierząt (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) 	
	Przycisk TOL	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aktywowanie ważenia kontrolnego ➤ Ustawianie warunków sygnalizacji i wartości granicznych do ważenia kontrolnego (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) 	
	Przycisk MODE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aktywowanie trybu wyznaczania liczby sztuk 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wywoływanie menu konfiguracji (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) ➤ Opuszczanie menu / powrót do trybu ważenia
	Przycisk M	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sumowanie ➤ Wyświetlanie sumy całkowitej „Total” 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wybór punktów menu ➤ Potwierdzanie ustawienia
	Przycisk TARE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tarowanie 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wybór ustawienia
	Przycisk ZERO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zerowanie 	
	Przycisk ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Włączanie/wyłączanie 	

3.2.1 Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej

Przycisk	Nazwa	Funkcja
	Przycisk nawigacyjny →	Wybór cyfry po prawej stronie
	Przycisk nawigacyjny ↑	Zwiększanie wartości cyfry (0–9)
	Przycisk nawigacyjny ←	Potwierdzanie wprowadzonych danych

3.3 Wskazanie

Czerwona dioda LED nad symbolami lub obok nich zaświeci się po spełnieniu następujących warunków:

Symbol	Opis
	Wskaźnik ładowania akumulatora
	Wyczerpana pojemność akumulatora
HOLD	Aplikacja „Ważenie zwierząt”
	Znaczniki tolerancji przy ważeniu kontrolnym
PCS	Aplikacja „Wyznaczanie liczby sztuk”
MODE	Wskaźnik ustawienia menu
TOTAL	Aplikacja „Sumowanie”
NET	Wskazanie wartości masy netto
	Wskaźnik stabilizacji
→0←	Wskaźnik zera

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:

- Ustawiać 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

7.3 Montaż, ustawianie i poziomowanie

- ⇒ W razie potrzeby usunąć zabezpieczenia transportowe.
- ⇒ Zamontować statyw i wyświetlacz w sposób pokazany na rysunku.



1. Przewód połączeniowy przeciągany przez statyw
Nie zgnieć i nie uszkodzić przewodu.
2. Uchwyt mocowany trzema śrubami
3. Śruba do mocowania wyświetlacza
4. Pokrętko do pozycjonowania wyświetlacza
5. Przewód połączeniowy podłączany do terminalu

- ⇒ 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 Obłożenie pinów przewodu połączeniowego















Pin 1	Sygnal +
Pin 2	Sygnal -
Pin 3	Ekran
Pin 4	Exc -
Pin 5	Exc +

- i**
- Wyświetlacz obsługuje ogniwa obciążnikowe 350 Ω.
 - Napięcie zasilające: 3,3 VDC ±5%

7.5 Zasilanie sieciowe

	<p>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.</p> <p>Używać wyłącznie oryginalnych zasilaczy sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.</p>
	<p>Ważne:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Przed uruchomieniem sprawdzić przewód sieciowy pod kątem uszkodzeń.➤ Zasilacz sieciowy nie może mieć kontaktu z cieczami.➤ Wtyczka musi być zawsze łatwo dostępna.


7.6 Praca z zasilaniem akumulatorowym

UWAGA	
	<p>⇒ Akumulator i ładowarka są ze sobą kompatybilne. Używać tylko zasilacza sieciowego dostarczonego wraz z wagą.</p>
	<p>⇒ Nie użytkować wagi podczas procesu ładowania.</p>
	<p>⇒ Akumulator można wymieniać tylko na akumulator takiego samego typu lub typu zalecanego przez producenta.</p>
	<p>⇒ 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.</p>
	<p>⇒ Chronić akumulator przed ogniem i gorącem.</p>
	<p>⇒ Nie dopuszczać do kontaktu akumulatora z cieczami, chemikaliami lub solami.</p>
	<p>⇒ Nie wystawiać akumulatora na działanie wysokiego ciśnienia lub promieniowania mikrofalowego.</p>
	<p>⇒ W żadnym wypadku nie modyfikować akumulatorów i ładowarki ani nimi nie manipulować.</p>
	<p>⇒ Nie używać niesprawnego, uszkodzonego lub zdeformowanego akumulatora.</p>
	<p>⇒ Nie łączyć ze sobą i nie zwierać metalowymi przedmiotami styków elektrycznych akumulatora.</p>
	<p>⇒ Z uszkodzonego akumulatora może wypływać elektrolit. Kontakt elektrolitu ze skórą lub oczami może doprowadzić do ich podrażnienia.</p>
	<p>⇒ Przy wkładaniu lub wymianie akumulatorów zwracać uwagę na prawidłową biegunowość (patrz informacje w zasobniku akumulatora).</p>
	<p>⇒ 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).</p>
	<p>⇒ Po stwierdzeniu wydzielania zapachów przez akumulator, jego nagrzewania, odbarwienia lub deformacji, należy go natychmiast odłączyć od zasilania elektrycznego i, jeżeli to możliwe, od wagi.</p>

7.6.1 Ładowanie akumulatora

Akumulator jest ładowany przy użyciu dostarczonego przewodu sieciowego.

Przed pierwszym użyciem akumulator należy ładować przez co najmniej 5 godzin przy użyciu przewodu sieciowego.

Wyświetlenie symbolu akumulatora  na wyświetlaczu oznacza że pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana. Urządzenie może jeszcze pracować ok. 30 minut, następnie zostanie automatycznie wyłączone. Przy dalszej pracy wagi bez ładowania jest wyświetlane migające wskazanie <LO-BAT>.

Naładować akumulator, używając dostarczonego zasilacza sieciowego.

W czasie ładowania wskaźnik LED informuje o stanie naładowania akumulatora.

czerwony: Akumulator jest ładowany

zielony: Akumulator jest w pełni naładowany

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>
- Zadbać o stabilne warunki otoczenia. Do stabilizacji jest wymagany czas nagrzewania (patrz rozdz. 1).
- Dopilnować, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.

Realizacja:

- ⇒ Wyłączyć wagę.
- ⇒ Przy wciśniętym przycisku **TOL** włączyć wagę, używając przycisku **ON/OFF**. W trakcie przeprowadzania autotestu nacisnąć i przez 10 s przytrzymać wciśnięty przycisk **TOL** aż zostanie wyświetlone wskazanie <*d* 5>.
- ⇒ Jeżeli to wymagane, używając przycisku **TARE**, zmienić działkę elementarną (*d*), możliwość wyboru 1 *d*, 2 *d*, 5 *d*, 10 *d*, 20 *d*, 50 *d*.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **TOL**, zostanie wyświetlone wskazanie <^P 0.000>.
- ⇒ Jeżeli to wymagane, używając przycisku **TARE**, zmienić liczbę miejsc po przecinku, możliwość wyboru 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **TOL**, zostanie wyświetlone wskazanie <FULL>.
- ⇒ Nacisnąć przycisk **TARE**, zostanie wyświetlone obciążenie maksymalne (*Max*). Zaświeci czerwona dioda LED nad symbolem PCS. Jeżeli to wymagane, zmienić wartość, używając przycisków **TARE** i **ZERO** (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej, patrz rozdz. 3.2.1).
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **TOL**, zostanie wyświetlone wskazanie <noL oAd>.
- ⇒ Dopilnować, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.
- ⇒ Po zakończonej powodzeniem kontroli stabilności (świeci czerwona dioda LED nad symbolem ) potwierdzić, naciskając przycisk **TOL**, zostanie wyświetlone wskazanie <AdL oAd>.
- ⇒ Położyć odważnik adiustacyjny i potwierdzić, naciskając przycisk **TARE**.
- ⇒ Zostanie wyświetlona wartość masy ostatnio używanego odważnika adiustacyjnego. Jeżeli to wymagane, zmienić wartość, używając przycisków **TARE** i **ZERO** (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej, patrz rozdz. 3.2.1).
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **TOL**.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskazania <E n d>. Po zakończonej powodzeniem adiustacji waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia. W przypadku wystąpienia błędu adiustacji lub użycia nieprawidłowego odważnika adiustacyjnego zostanie wyświetlony komunikat błędu, powtórzyć proces adiustacji.
- ⇒ Zdjąć odważnik adiustacyjny.

8 Praca

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 przycisk **ON/OFF**, wyświetlacz zgaśnie.

8.2 Zerowanie

Zerowanie koryguje wpływ niewielkich zanieczyszczeń znajdujących się na płycie wagi.

- ⇒ Odciażyć wagę.
- ⇒ Nacisnąć przycisk **ZERO**, zostaną wyświetlone wskazanie zerowe i wskaźnik **<ZERO>**.

8.3 Ważenie zwykłe

- ⇒ Sprawdzić wskazanie zerowe, w razie potrzeby wyzerować, naciskając przycisk **ZERO**.
- ⇒ Położyć materiał ważony.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji.
Zaświeci czerwona dioda LED nad symbolem .
- ⇒ 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 **--ol--**. Odciażyć wagę lub zmniejszyć obciążenie wstępne.

8.4 Ważenie z tarą

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 płytce wagi.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji , następnie nacisnąć przycisk **TARE**. Masa pojemnika jest zapisywana w pamięci wagi. Zostaną wyświetlone: wskazanie zerowe i wskaźnik „**NET**”. Wskaźnik „**NET**” sygnalizuje, że wszystkie wyświetlane wartości masy są wartościami netto.
- ⇒ Naważyć 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.

8.5 Przełączanie jednostek wagowych

Fabrycznie waga jest ustawiona na jednostkę <kg>. W menu można zmienić na jednostkę <lb>.

- ⇒ Nacisnąć i przez 3 s przytrzymać wciśnięty przycisk **MODE** aż zostanie wyświetlone wskazanie <U kg>.
- ⇒ Używając przycisku **TARE**, wybrać ustawienie <U lb>.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **M**.
- ⇒ Opuścić menu, używając przycisku **MODE**, waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

8.6 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 części, dla których będzie przeprowadzane wyznaczanie liczby sztuk. 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 wyznaczanie liczby sztuk.

- | |
|--|
| <p>i</p> <ul style="list-style-type: none">• Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym większa dokładność wyznaczania liczby sztuk.• W przypadku małych lub bardzo różnorodnych części wartość referencyjna musi być odpowiednio duża.• Minimalna masa liczonych części, patrz tabela „Dane techniczne” |
|--|

1. Wywoływanie trybu wyznaczania liczby sztuk

⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MODE**, zaświeci czerwona dioda LED nad symbolem PCS. Zostanie wyświetlone wskazanie <0>.

2. Ustawianie wartości referencyjnej

⇒ W razie potrzeby postawić pojemnik wagi i wytarować wagę.

⇒ W celu wprowadzenia liczby sztuk referencyjnych nacisnąć przycisk **M**, zostanie wyświetlone wskazanie <000000>.

⇒ Wprowadzić żadaną liczbę sztuk referencyjnych, używając przycisków **TARE** i **ZERO**, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej, patrz rozdz. 3.2.1.

⇒ Położyć liczbę części odpowiadającą liczbie sztuk referencyjnych i potwierdzić, naciskając przycisk **M**.

⇒ 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 wyznacza liczbę sztuk części znajdujących się na płytce wagi.

3. Opuszczanie trybu wyznaczania liczby sztuk

⇒ Nacisnąć przycisk **MODE**, waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.
Zgaśnie czerwona dioda LED nad symbolem PCS.

8.7 Ważenie kontrolne



Funkcja jest dostępna tylko od wartości masy powyżej 20 d.

Aktywacja trybu ważenia kontrolnego:

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **TOL**, zostanie wyświetlone wskazanie <L iñ-of>.
- ⇒ Naciśnięcie przycisk **TOL** umożliwia przełączanie pomiędzy wskazaniami <L iñ-on> a <L iñ-of>. <L iñ-of> funkcja dezaktywowana <L iñ-on> funkcja aktywowana

8.7.1 Ważenie kontrolne

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.

Sygnał optyczny:

Dioda LED przy prawej krawędzi wskaźnika dostarcza następujących informacji:

	Materiał ważony powyżej zadanych wartości granicznych
	Materiał ważony w zadanym przedziale wartości granicznych
	Materiał ważony poniżej zadanych wartości granicznych

Ustawianie warunków przesyłania i wartości granicznych:

1. W trybie ważenia nacisnąć i przez 3 s przytrzymać wciśnięty przycisk **TOL**, zostanie wyświetlone wskazanie $\langle inSi dE \rangle$.
2. Używając przycisku **TARE**, wybrać żądany warunek sygnalizacji.
Możliwość wyboru:

$inSi dE$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeżeli naważka znajduje się w zadanym przedziale wartości granicznych, rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy a dioda LED obok znaku [✓] świeci na zielono. 2. Jeżeli naważka znajduje się poniżej dolnej wartości granicznej, sygnał dźwiękowy nie rozbrzmiewa a dioda LED obok znaku [-] świeci na żółto. 3. Jeżeli naważka znajduje się powyżej górnej wartości granicznej, sygnał dźwiękowy nie rozbrzmiewa a dioda LED obok znaku [+] świeci na czerwono.
$oEtSi dE$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeżeli naważka znajduje się w zadanym przedziale wartości granicznych, sygnał dźwiękowy nie rozbrzmiewa a dioda LED obok znaku [✓] świeci na zielono. 2. Jeżeli naważka znajduje się poniżej dolnej wartości granicznej, rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy a dioda LED obok znaku [-] świeci na żółto. 3. Jeżeli naważka znajduje się powyżej górnej wartości granicznej, rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy a dioda LED obok znaku [+] świeci na czerwono.
Hi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeżeli naważka znajduje się powyżej górnej wartości granicznej, rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy a dioda LED obok znaku [+] świeci na czerwono. 2. Jeżeli naważka znajduje się poniżej górnej wartości granicznej, sygnał dźwiękowy nie rozbrzmiewa a dioda LED obok znaku [-] świeci na żółto.
LoU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeżeli naważka znajduje się poniżej dolnej wartości granicznej, rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy a dioda LED obok znaku [-] świeci na żółto. 2. Jeżeli naważka znajduje się powyżej dolnej wartości granicznej, sygnał dźwiękowy nie rozbrzmiewa a dioda LED obok znaku [+] świeci na czerwono.

3. Potwierdzić wybór, naciskając przycisk **M**, na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie $\langle St LoU \rangle$.
Zostanie wyświetlone okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej umożliwiające wprowadzanie dolnej wartości granicznej $\langle L 00.000 \rangle$. Zaświeci czerwona dioda LED pod aktywnym miejscem.
4. Wprowadzić dolną wartość graniczną (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej, patrz rozdz. 3.2.1) i potwierdzić.
5. Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie $\langle St Hi \rangle$. Zostanie wyświetlone okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej umożliwiające wprowadzanie górnej wartości granicznej. Zaświeci czerwona dioda LED pod aktywnym miejscem.
6. Wprowadzić górną wartość graniczną (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej, patrz rozdz. 3.2.1) i potwierdzić.
7. Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie $\langle End \rangle$, waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

Rozpoczynanie kontroli tolerancji:

- ⇒ Upewnić się, czy tryb ważenia kontrolnego jest aktywowany. W tym celu kilkakrotnie nacisnąć przycisk **TOL** aż zostanie wyświetlone wskazanie $\langle L \ \bar{n} - 0n \rangle$.
- ⇒ Położyć materiał ważony (< 20 d) 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



- W celu skasowania wartości granicznych wprowadzić wartość $\langle 00000.0 \text{ kg} \rangle$.
- Dezaktywować tryb ważenia kontrolnego. W tym celu tak często naciskać przycisk **TOL** aż zostanie wyświetlone wskazanie $\langle L \ \bar{n} - 0F \rangle$.

8.7.2 Liczenie kontrolne

Aplikacja <Liczenie kontrolne> umożliwia określenie górnej i dolnej wartości granicznej, a tym samym zapewnienie, że ważonego docelowa liczba sztuk będzie znajdowała się pomiędzy ustalonymi granicami tolerancji.

Osiągnięcie wartości docelowej jest oznajmiane przez sygnał dźwiękowy i sygnał optyczny.

Ustawianie warunków przesyłania i wartości granicznych:

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MODE**, zaświeci czerwona dioda LED nad symbolem PCS. Zostanie wyświetlone wskazanie <0>.
- ⇒ Nacisnąć i przez 3 s przytrzymać wciśnięty przycisk **TOL**, zostanie wyświetlone wskazanie <inSrdE>.
- ⇒ Używając przycisku **ZERO**, wybrać żądany warunek sygnalizacji. Możliwości wyboru, patrz rozdz. 8.7.1 / krok 2.
- ⇒ Potwierdzić wybór, naciskając przycisk **M**, na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie <St Loū>. Zostanie wyświetlone okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej umożliwiające wprowadzanie dolnej wartości granicznej <L 00.000>. Zaświeci czerwona dioda LED pod aktywnym miejscem.
- ⇒ Wprowadzić dolną wartość graniczną docelowej liczby sztuk (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.1) i potwierdzić.
- ⇒ Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie <St Hı>. Zostanie wyświetlone okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej umożliwiające wprowadzanie górnej wartości granicznej <h 000000>. Zaświeci czerwona dioda LED pod aktywnym miejscem.
- ⇒ Wprowadzić górną wartość graniczną docelowej liczby sztuk (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.1) i potwierdzić.
- ⇒ Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie <Erd>, waga zostanie przełączona z powrotem w tryb wyznaczania liczby sztuk.

Rozpoczynanie kontroli tolerancji:

- ⇒ Upewnić się, że średnia masa pojedynczej części jest określona, patrz rozdz. 8.6.
- ⇒ Położyć materiał ważony (< 20 d) 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



- W celu skasowania wartości granicznych wprowadzić wartość <00000>.
- Dezaktywować tryb ważenia kontrolnego. W tym celu tak często naciskać przycisk **TOL** aż zostanie wyświetlone wskazanie <L 100 - 0F>.

8.8 Sumowanie

Funkcja ta umożliwia dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy przez naciśnięcie przycisku.



Funkcja jest dostępna tylko od wartości masy powyżej 20 d.

Sumowanie materiału ważonego:

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć pierwszy materiał ważony. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk **M**. Wartość masy zostanie zapamiętana. Zaświeci czerwona dioda LED nad symbolem **TOTAL**.
- ⇒ Zdjąć materiał ważony. Kolejny materiał ważony można dodać dopiero wtedy, gdy wskazanie będzie \leq zero.
- ⇒ Położyć drugi materiał ważony. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk **M**. Wartość masy zostanie dodana do pamięci sumy. Przez ok. 2 s suma będzie wyświetlana na przemian z aktualnie położoną masą.
- ⇒ W razie potrzeby dodać kolejny materiał ważony w sposób opisany powyżej. Pomiędzy poszczególnymi ważeniami wagę należy odciążyć.
- ⇒ Proces ten można powtarzać 99 razy lub do wyczerpania zakresu ważenia wagi.

Wyświetlanie sumy całkowitej „Total”:

- ⇒ Przy wskazaniu zerowym nacisnąć przycisk **M**. Przez ok. 2 s zostanie wyświetlona masa całkowita.

Kasowanie pamięci sumy:

- ⇒ Przy wskazaniu zerowym nacisnąć przycisk **M**. W czasie wyświetlania masy całkowitej, nacisnąć przycisk **MODE**.

8.9 Ważenie zwierząt

Aplikacja <Ważenie zwierząt> umożliwia ważenie niespokojnych ładunków lub ważenie w niestabilnych warunkach otoczenia.

Przez wagę jest wyznaczana i wyświetlana jedna stabilna wartość średnia z kilku wartości ważenia.

Wywołanie trybu ważenia zwierząt

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przez 2 s przytrzymać wciśnięty przycisk **PRINT**, zaświeci czerwona dioda LED obok symbolu **HOLD**. Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie <HOLD>.

Uruchamianie cyklu pomiarowego

- ⇒ Położyć materiał ważony.
- ⇒ Jeżeli wskazanie będzie stabilne przez kilka sekund, wartość masy na wyświetlaczu zostanie na chwilę zamrożona. W trakcie wyznaczania wartości średniej można dodawać lub ujmować materiał ważony, ponieważ wartość ważenia jest ciągle aktualizowana.

Opuszczanie trybu ważenia zwierząt

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przez 2 s przytrzymać wciśnięty przycisk **PRINT**, zgaśnie czerwona dioda LED obok symbolu **HOLD**. Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie <OFF>.

9 Menu konfiguracji

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

Nawigacja w menu:

Wywołanie menu	⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przez 3 s przytrzymać wciśnięty przycisk MODE , zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu <U F>. Zaświeci czerwona dioda LED nad symbolem MODE .
Wybór punktu menu	⇒ Poszczególne punkty menu można wybierać kolejno, naciskając przycisk M .
Wybór ustawienia	⇒ Potwierdzić wybór punktu menu, naciskając przycisk TARE . Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.
Zmiana ustawień	⇒ Przycisk TARE umożliwia przełączenia pomiędzy dostępnymi ustawieniami.
Potwierdzanie ustawienia	⇒ Nacisnąć przycisk M , zostanie wyświetlony następny punkt menu.
Opuszczanie menu	⇒ Nacisnąć przycisk MODE , waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

Przegląd:

Punkt menu	Dostępne ustawienia	Objaśnienie
U Jednostki	U kg	Jednostka wagowa „kilogram”
	U lb	Jednostka wagowa „funt”
BuAd96 Szybkość transmisji	BuAd96*	Szybkość transmisji 9600
	BuAd48	Szybkość transmisji 4800
RS CO Przesyłanie danych	rS oFF	Przesłanie danych wyłączone
	rS Co	Ciągłe przesyłanie danych stabilnych/niestabilnych wartości ważenia
	rS SCo*	Ciągłe przesyłanie danych stabilnych wartości ważenia
	rS St	Przesłanie danych przy stabilnej wartości ważenia
	rS Pr	Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT

SDBY Funkcja Auto Sleep	SDBY Y	Funkcja włączona. Po 50 s bez obsługi lub zmiany obciążenia waga jest automatycznie przełączana w tryb „Sleep”. Wskazanie zgaśnie, świeci tylko kropka. Przy zmianie obciążenia lub obsłudze waga jest ponownie włączana automatycznie.
	SDBY N	Funkcja wyłączona
FiLt-1 Filtr	FiLt-1* ~ FiLt-5	Dopasowanie do warunków otoczenia , możliwość wyboru FiLt-1 ~ FiLt-5 Im wyższy stopień filtra, tym szybszy czas reakcji / tym większa czułość.
Zero-1 Podtrzymywanie zera	ZEro0* ~ ZEro9	Automatyczne podtrzymywanie zera, możliwość wyboru 0 d – 9 d
		i 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.
L-AZ-0 Ustawienie punktu zerowego	L-AZ 0* ~ L-AZ 9	Zakres obciążenia, przy którym waga powraca do zera, możliwość wyboru 0 d – 9 d
ledb Jasność diody LED	ledb-h	jasno
	ledb-m	średnio
	ledb-l	słabo

10 Interfejs RS-232

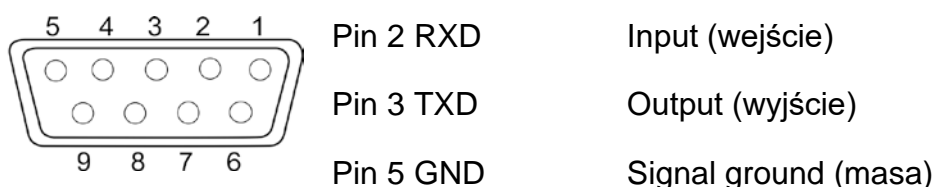
Interfejs RS-232 umożliwia dwukierunkową wymianę danych pomiędzy wagą a urządzeniami zewnętrznymi. Przesyłanie danych odbywa się asynchronicznie w kodzie ASCII.

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

- Podłączyć wagę do interfejsu drukarki za pomocą właściwego przewodu. Praca bez zakłóceń jest zapewniona tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN.
- Parametry komunikacji (szybkość transmisji) wagi i drukarki muszą być zgodne.

10.1 Dane techniczne

Gniazdo 9-pinowe miniaturowe złącze D-Sub



Szybkość transmisji możliwość wyboru 4800/9600

10.2 Szablon protokołu (KERN YKB-01N)

+ 15.000 kg

10.3 Protokół wydruku (ciągłe przesyłanie danych)

Bajt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	+	<20>	<20>	1	5	0	.	0	k	g	<CR>	<LF>	
	-	<20>	<20>	<20>	5	0	.	0	k	g	<CR>	<LF>	
O	L												

Nr	Opis
1	Znak wartości (dodatni/ujemny); alfabet: O
2 ~ 8	7 bitów wartości ważenia wraz z punktem dziesiętnym
9 ~ 10	Jednostka wagowa
11 ~ 12	Znak końca
<20>	Spacja

11 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja



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

11.1 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.

11.2 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.

11.3 Utylizacja

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

12 Komunikaty błędów

Komunikat błędu	Objaśnienie
--ol--	Przeciążenie
Err 4	Przekroczenie zakresu zerowania (w górę)

13 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.

- Waga nie jest włączona.
- Przerwane połączenie z siecią (niepodłączony/uszkodzony przewód sieciowy).
- Zanik napięcia sieciowego.

Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie.

- 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.

- 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).