



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 Waga stołowa

KERN FCB

Typ TFCB-A
TFCB-B

Wersja 1.4

2024-05

PL



TFCB-A_TFCB-B-BA-pl-2414



KERN FCB

Wersja 1.4 2024-05

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	15
7.3	Zabudowa, ustawianie i poziomowanie	15
7.4	Zasilanie sieciowe	16
7.5	Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie).....	16
7.5.1	Ładowanie akumulatora	17
7.6	Podłączanie urządzeń peryferyjnych	17
7.7	Pierwsze uruchomienie	17
7.8	Adiustacja.....	17

7.8.1	Adiustacja zewnętrzna < $\square$ AL EHL >	18
7.8.2	Adiustacja zewnętrzna przy użyciu odważnika adiustacyjnego zdefiniowanego przez użytkownika < $\square$ AL EUD >	19
7.8.3	Stała grawitacji w miejscu adiustacji < $\square$ RAAdU >	22
7.8.4	Stała grawitacji w miejscu ustawienia < $\square$ RAUE >	23
8	Legalizacja	24
9	Tryb podstawowy	26
9.1	Włączanie/wyłączanie	26
9.2	Ważenie zwykłe	26
9.3	Zerowanie	27
9.4	Tarowanie	27
9.5	Przycisk zmiany i przycisk F (ustawienia standardowe)	28
9.5.1	Przełączanie jednostki wagowej	29
9.5.2	Wyświetlanie wartości masy brutto	30
9.5.3	Otwieranie ustawień funkcji PRE-Tare	30
9.5.4	Wykonywanie funkcji Data-Hold	30
10	Koncepcja obsługi	31
11	Aplikacja <Ważenie>	33
11.1	Ustawienia specyficzne dla aplikacji	33
11.2	PRE-Tare	35
11.2.1	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE	35
11.2.2	Wprowadzenie znanej tary w postaci liczbowej	36
11.3	Funkcja Data-Hold	36
11.4	Jednostki wagowe	37
11.4.1	Ustawianie jednostki wagowej	37
11.4.2	Ważenie ze współczynnikiem mnożenia z jednostką aplikacji <FFA>	38
11.4.3	Ważenie procentowe z jednostką aplikacji <%>	38
12	Aplikacja <Wyznaczanie liczby sztuk>	39
12.1	Ustawienia specyficzne dla aplikacji	39
12.2	Używanie aplikacji	40
12.2.1	Liczenie sztuk	40
12.2.2	Liczenie docelowe	43
13	Aplikacja <Ważenie z przedziałem tolerancji>	46
13.1	Ustawienia specyficzne dla aplikacji	46
13.2	Używanie aplikacji	47
13.2.1	Ważenie docelowe	47
13.2.2	Ważenie kontrolne	50

14	Menu.....	52
14.1	Nawigacja w menu	52
14.2	Menu aplikacji	52
14.3	Menu konfiguracji	53
14.3.1	Przegląd menu konfiguracji <ⓂⓔⓈⓂⓂ>.....	53
15	Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi przy użyciu gniazda KUP	63
15.1	KERN Communications Protocol (protokół interfejsu firmy KERN)	64
15.2	Pamięć Alibi firmy KERN.....	65
15.3	Funkcje przesyłania danych	66
15.3.1	Tryb sumowania <ⓂⓂ>	66
15.3.2	Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT <ⓂⓂⓂⓂⓂ>	68
15.3.3	Automatyczne przesłanie danych <ⓂⓂⓂ>	69
15.3.4	Ciągłe przesyłanie danych <ⓂⓂⓂ>	69
15.4	Format danych	70
16	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja.....	71
16.1	Czyszczenie	71
16.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności.....	71
16.3	Utylizacja.....	71
17	Pomoc w przypadku drobnych awarii	72
18	Komunikaty błędów.....	73

1 Dane techniczne

KERN	FCB 6K-5	FCB 12K-4	FCB 30K-4
Numer artykułu / typ	TFCB 6K-5-A	TFCB 12K-4-A	TFCB 30K-4-A
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,05 g	0,1 g	0,2 g
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	6000 g	12 kg	30 kg
Odtwarzalność	0,05 g	0,1 g	0,2 g
Liniiowość	±0,15 g	±0,3 g	±0,6 g
Czas narastania sygnału (typowy)	2 s		
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	50 mg	100 mg	200 mg
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	500 mg	1 g	2 g
Punkty adiustacji	2 kg/4 kg/6 kg	2 kg/5 kg/10 kg/12 kg	10 kg/20 kg/30 kg
Zalecany odważnik adiustacyjny (klasa), poza zakresem dostawy	6 kg (F2)	12 kg (F2)	20 kg (F1) / 10 kg (F1)
Czas nagrzewania	2 h		
Jednostki wagowe	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, pcs, FFA, %		
Wilgotność powietrza	względna maks. 80% (brak kondensacji)		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C ... +40°C		
Napięcie wejściowe urządzenia	5,9 V, 1 A		
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	AC 100–240 V; 50/60 Hz		
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja)	czas pracy 48 h (podświetlanie wyłączone) czas pracy 24 h (podświetlanie włączone) czas ładowania ok. 8 h		
Automatyczne wyłączenie (zasilanie akumulatorowe)	możliwość wyboru: 30 s, 1/2/30/60 min		
Wymiary obudowy	322 × 267 × 103 (S × G × W) [mm]		
Płytki wagi, stal nierdzewna	252 × 225 (S × G) [mm]		
Ciężar netto (kg)	3,25		
Interfejsy	RS-232 (opcjonalny), Ethernet (opcjonalny), Bluetooth BLE (v4.0) (opcjonalny), USB-Device (opcjonalny), WLAN (opcjonalny) przy użyciu gniazda KUP		

KERN	FCB 6K-3DM	FCB 15K-3DM	FCB 30K-3DM
Numer artykułu / typ	TFCB 6K-3DM-A	TFCB 15K-3DM-A	TFCB 30K-3DM-A
Działka elementarna (d)	1 g/2 g	2 g/5 g	5 g/10 g
Zakres ważenia (Max)	3000 g/6000 g	6 kg/15 kg	15 kg/30 kg
Odtwarzalność	1 g/2 g	2 g/5 g	5 g/10 g
Liniiowość	±1 g/2 g	±2 g/5 g	±5 g/10 g
Czas narastania sygnału (typowy)	2 s		
Działka legalizacyjna (e)	1 g/2 g	2 g/5 g	5 g/10 g
Klasa legalizacji	III	III	III
Masa minimalna (Min)	20 g	40 g	100 g
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	200 mg	500 mg	1 g
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	2 g	5 g	10 g
Czas nagrzewania	10 min		
Jednostki wagowe	kg, g		
Wilgotność powietrza	względna maks. 80% (brak kondensacji)		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C ... +40°C		
Napięcie wejściowe urządzenia	5,9 V, 1 A		
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	AC 100–240 V; 50/60 Hz		
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja)	czas pracy 48 h (podświetlanie wyłączone) czas pracy 24 h (podświetlanie włączone) czas ładowania ok. 8 h		
Automatyczne wyłączanie (zasilanie akumulatorowe)	możliwość wyboru: 30 s, 1/2/30/60 min		
Wymiary obudowy	322 × 267 × 103 (S × G × W) [mm]		
Płytki wagi, stal nierdzewna	252 × 225 (S × G) [mm]		
Ciężar netto (kg)	3,25		
Interfejsy	RS-232 (opcjonalny), Ethernet (opcjonalny), Bluetooth BLE (v4.0) (opcjonalny), USB-Device (opcjonalny), WLAN (opcjonalny) przy użyciu gniazda KUP		

KERN	FCB 8K0.1	FCB 12K1	FCB 30K1
Numer artykułu / typ	TFCB 8K-4-B	TFCB 12K-3-B	TFCB 30K-3-B
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,1 g	1 g	1 g
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	8 kg	12 kg	30 kg
Odtwarzalność	0,1 g	1 g	1 g
Liniiowość	± 0,3 g	± 3 g	± 3 g
Czas narastania sygnału (typowy)	2 s		
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	100 mg	1 g	1 g
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	1 g	10 g	10 g
Punkty adiustacji	2 kg / 5 kg / 8 kg	4 kg / 8 kg / 12 kg	10 kg / 20 kg / 30 kg
Zalecany odważnik adiustacyjny (klasa), poza zakresem dostawy	1 kg (F1) / 2 kg (F1) / 5 kg (F1)	12 kg (M1)	30 kg (F2)
Czas nagrzewania	120 min	30 min	120 min
Jednostki wagowe	g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt, pcs, FFA, %		
Wilgotność powietrza	względna maks. 80% (brak kondensacji)		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C ... +40°C		
Napięcie wejściowe urządzenia	5,9 V, 1 A		
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	AC 100–240 V; 50/60 Hz		
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja)	czas pracy 48 h (podświetlanie wyłączone) czas pracy 24 h (podświetlanie włączone) czas ładowania ok. 8 h		
Automatyczne wyłączanie (zasilanie akumulatorowe)	możliwość wyboru: 30 s, 1/2/30/60 min		
Wymiary obudowy	322 × 267 × 103 (S × G × W) [mm]		
Płytki wagi, stal nierdzewna	252 × 225 (S × G) [mm]		
Ciężar netto (kg)	3,8	3,0	3,8
Interfejsy	RS-232 (opcjonalny), Ethernet (opcjonalny), Bluetooth BLE (v4.0) (opcjonalny), USB-Device (opcjonalny), WLAN (opcjonalny) przy użyciu gniazda KUP		

*** 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

2 Deklaracja zgodności

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

www.kern-sohn.com/ce

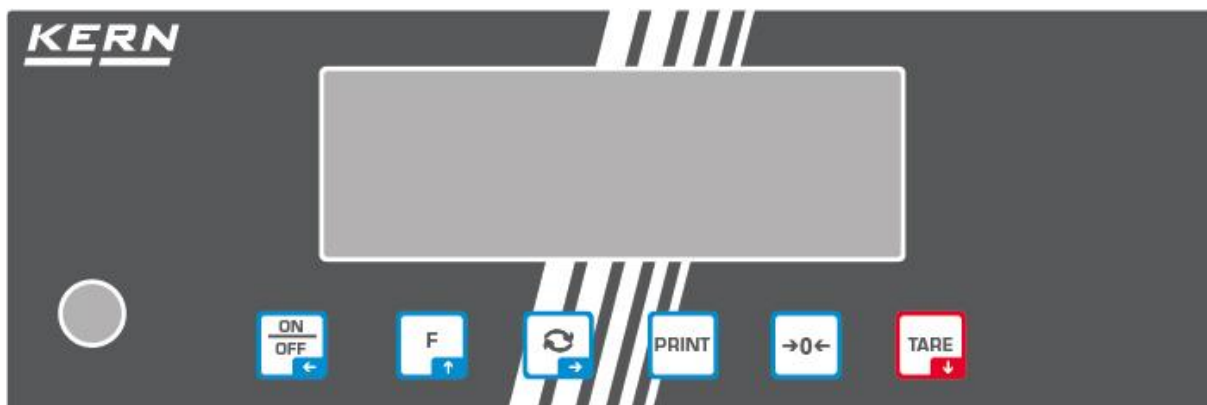
3 Przegląd urządzenia

3.1 Elementy



Poz.	Nazwa	Poz.	Nazwa
1	Płytkę wagi	6	Gniazdo KUP (KERN Universal Port)
2	Wyświetlacz	7	Gniazdo zasilacza sieciowego
3	Klawiatura	8	Stopka ze śrubą regulacyjną
4	Libelka (poziomnica)	9	Zabezpieczenie transportowe
5	Gniazdo zabezpieczenia antykradzieżowego	10	Zasobnik baterii

3.2 Elementy obsługowe



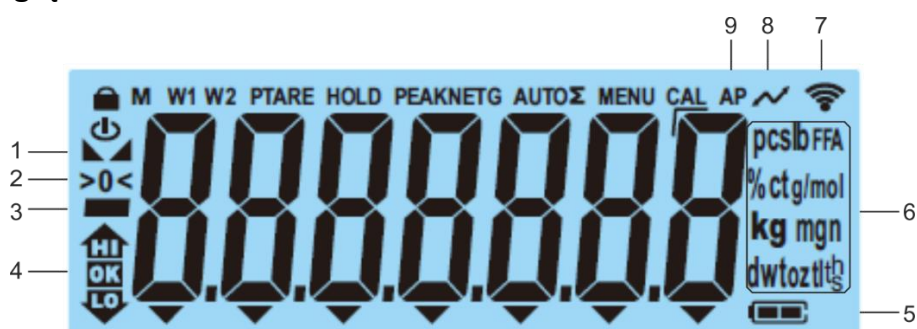
3.2.1 Przegląd klawiatury

Przycisk	Nazwa	Funkcja w trybie obsługi	Funkcja w menu
	Przycisk ON/OFF	➤ Włączanie/wyłączanie (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) ➤ Włączanie/wyłączanie podświetlania wyświetlacza (naciśnięcie przycisku)	➤ Przycisk nawigacyjny ← ➤ Powrót do poprzedniego poziomu menu ➤ Opuszczanie menu / powrót do trybu ważenia
	Przycisk TARE	➤ Tarowanie	➤ Wywoływanie menu aplikacji (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) ➤ Przycisk nawigacyjny ↓ ➤ Wybór punktu menu
	Przycisk ZERO	➤ Zerowanie	
	Przycisk F	➤ Przycisk funkcyjny, patrz rozdz. 9.5	➤ Przycisk nawigacyjny ↑ ➤ Wybór punktu menu
	Przycisk ↻	➤ Przycisk przełączania, patrz rozdz. 9.5	➤ Przycisk nawigacyjny → ➤ Aktywowanie punktu menu ➤ Potwierdzanie wyboru
	Przycisk PRINT	➤ Przesyłanie danych ważenia przez interfejs	

3.2.2 Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej

Przycisk	Nazwa	Funkcja
	Przycisk nawigacyjny →	Wybór cyfry Potwierdzanie wprowadzonych danych. Kilkakrotnie nacisnąć przycisk 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
4		Znaczники tolerancji przy ważeniu z przedziałem tolerancji
5		Wskaźnik stanu naładowania akumulatora
6	Wskaźnik jednostek / Pcs / %	Możliwość wyboru: g, kg, lb, gn, dwt, oz, ozt albo Symbol aplikacji [Pcs] przy wyznaczaniu liczby sztuk lub [%] przy oznaczaniu wartości procentowej
7		Symbol Wi-Fi
8		Przesyłanie danych w toku
9	AP	Funkcja „Autoprint” aktywna
-	G	Wskaźnik wartości masy brutto
-	NET	Wskaźnik wartości masy netto
-	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

- Nasze wagi nie są wagami automatycznymi i nie są przewidziane do stosowania w dynamicznych procesach ważenia. Jednakże, po sprawdzeniu indywidualnego zakresu użytkowania oraz wymienionych tutaj specjalnych wymagań dotyczących dokładności w danej aplikacji, wagi mogą być stosowane także do pomiarów dynamicznych.
- Nie poddawać płytki wagi działaniu długotrwałego obciążenia. Może to doprowadzić do uszkodzenia 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 prowadzić do wyświetlania błędnych wyników pomiarów, naruszenia technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również 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 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.

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 ma 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 dokładną i szybką pracę.

W miejscu 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 elektrostatycznych pochodzących z ważonego materiału lub pojemnika używanego do ważenia.
- Nie eksploatować urządzenia w obszarach zagrożonych występowaniem substancji wybuchowych lub w obszarach zagrożonych wybuchem gazów, oparów, mgieł, jak również pyłów!
- Utrzymywać z dala środki chemiczne (np. ciecze lub gazy), które mogą oddziaływać agresywnie na wewnętrzne i zewnętrzne powierzchnie wagi oraz je uszkodzić.
- W przypadku występowania pól elektromagnetycznych, ładunków elektrostatycznych (np. podczas ważenia / wyznaczania liczby sztuk części z tworzywa sztucznego), jak również niestabilnego zasilania elektrycznego możliwe są duże odchyłki wskazań (błędne wyniki ważenia, jak również uszkodzenia wagi). Należy wówczas zmienić lokalizację lub usunąć źródło zakłóceń.

7.2 Rozpakowanie i kontrola

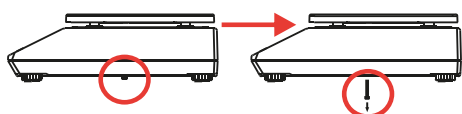
Wyjąć urządzenie i akcesoria z opakowania, usunąć materiał opakowania, i ustawić je w przewidzianym miejscu pracy. Sprawdzić, czy wszystkie elementy należące do zakresu dostawy są dostępne i nieuszkodzone.

Zakres dostawy / akcesoria seryjne:

- Waga, patrz rozdz. 3.1
- Zasilacz sieciowy
- Instrukcja obsługi
- Pokrywa robocza
- Klucz imbusowy

7.3 Zabudowa, ustawianie i poziomowanie

⇒ Usunąć zabezpieczenie transportowe.



⚠ CAUTION / ACHTUNG ⚠

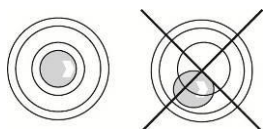
E Remove transportation locking screw(s) on the bottom side before powering up and start using this product. Be aware: Not removing the screw(s) will ultimately lead to incorrect weighing results.

D Entfernen Sie die Transportsicherungsschraube(n) von der Unterseite vor Einschalten und Inbetriebnahme des Produkts. Beachten Sie: Wenn Sie die Schraube(n) nicht entfernen, führt dies zu inkorrekten Wäageergebnissen.

⇒ Zainstalować płytkę wagi i w razie potrzeby osłonę przeciwwiatrową.

⇒ Ustawić wagę na równej powierzchni.

⇒ Wypoziomować wagę za pomocą stopek ze śrubami regulacyjnymi, pęcherzyk powietrza w libelce (poziomnicy) musi znajdować się w zalecany obszarze.



⇒ Regularnie sprawdzać wypoziomowanie.

7.4 Zasilanie sieciowe



Wybrać wtyczkę odpowiednią dla kraju użytkowania i włożyć 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 akumulatorowym (opcjonalnie)

UWAGA



- ⇒ Akumulator i ładowarka są ze sobą kompatybilne. Używać tylko zasilacza sieciowego dostarczonego wraz z wagą.
- ⇒ Nie używać wagi w czasie 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. W trybie zasilania z sieci przy ważeniu 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.
--	--

7.5.1 Ładowanie akumulatora

Akumulator (opcja) jest ładowany przy użyciu dostarczonego przewodu sieciowego.

Przed pierwszym użyciem akumulator należy ładować, używając przewodu sieciowego, przez co najmniej 15 godzin.

W celu oszczędzania akumulatora w menu (patrz rozdz. 14.3.1) można aktywować funkcję automatycznego wyłączania $\langle \text{AutoFF} \rangle$.

Po wyczerpaniu akumulatora na wyświetlaczu jest wyświetlane wskazanie $\langle \text{LowBat} \rangle$. Aby naładować akumulator, należy możliwie szybko podłączyć przewód sieciowy. Czas ładowania do stanu pełnego ponownego naładowania wynosi ok. 12 godzin.

7.6 Podłączanie urządzeń peryferyjnych

Przed podłączeniem lub odłączeniem dodatkowych urządzeń (drukarka, komputer) 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.

7.7 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 (zasilanie sieciowe, akumulator lub baterie).

Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Bezwzględnie przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „Adiustacja”.

7.8 Adiustacja

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdą wagę należy dostosować — zgodnie z zasadą ważenia wynikającą z podstaw fizyki — do przyspieszenia ziemskiego panującego w miejscu ustawienia wagi (tylko jeżeli waga nie została już poddana adiustacji fabrycznej w miejscu ustawienia). Taką procedurę 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 wagi także w trybie ważenia.

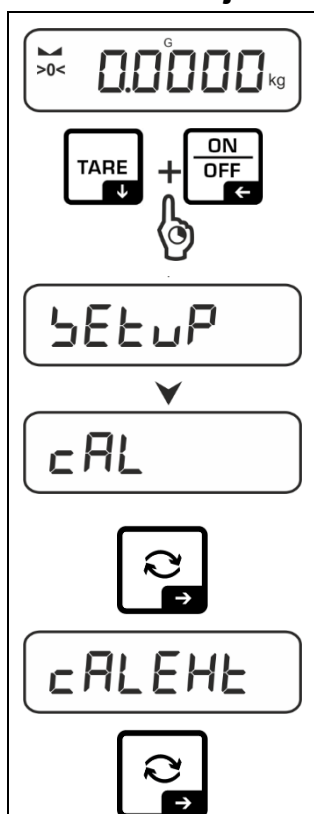
- i**
- W miarę możliwości adiustację należy przeprowadzać przy użyciu odważnika adiustacyjnego o masie zbliżonej do obciążenia maksymalnego wagi (zalecany odważnik adiustacyjny, patrz rozdz. 1). Adiustację można również przeprowadzić przy użyciu odważników o innych wartościach nominalnych lub klasach 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.
 - Unikać wibracji i przeciągów.
 - Adiustację przeprowadzać tylko przy założonej standardowej płytce wagi.
 - W przypadku wag z certyfikatem badania typu adiustacja jest zablokowana.

W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i użyć przełącznika adiustacji. Położenie przełącznika adiustacji, patrz rozdz. 8.

Uwaga:

Po zniszczeniu plomby, a przed ponownym użyciem wagi w zastosowaniach wymagających legalizacji, waga musi zostać ponownie zalegalizowana przez uprawnioną jednostkę notyfikowaną i odpowiednio oznakowana poprzez umieszczenie nowej plomby.

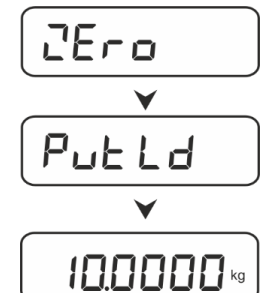
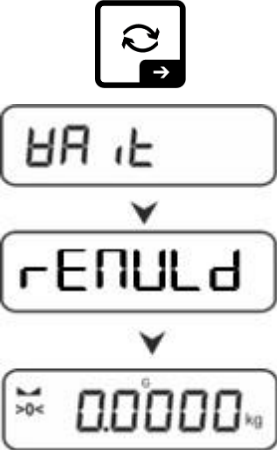
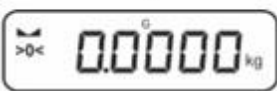
7.8.1 Adiustacja zewnętrzna < cAL E H t >



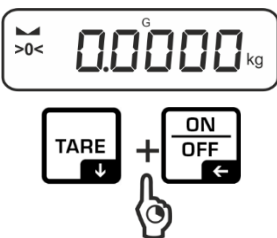
⇒ Aby wywołać menu konfiguracji, jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski **TARE** i **ON/OFF**.

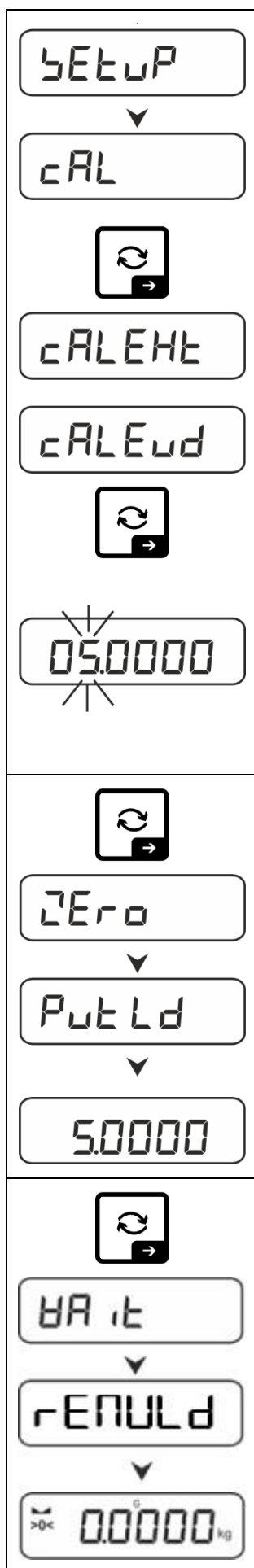
⇒ Poczekać na wyświetlenie pierwszego punktu menu < cAL >.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane wskazanie < cAL E H t >.

	⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlany pierwszy możliwy do wybrania 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 są wyświetlane wskazania < 2Ero > i < PtLd >, a następnie jest wyświetlana wartość masy odważnika adiustacyjnego, który należy położyć na wadze.
	⇒ Położyć odważnik adiustacyjny i potwierdzić, naciskając przycisk →, kolejno są wyświetlane wskazania < HA it > i < rENULd >.
	⇒ Po wyświetleniu wskazania < rENULd >, usunąć odważnik adiustacyjny.
	⇒ Po zakończonej powodzeniem adiustacji waga jest automatycznie przełączana z powrotem w tryb ważenia. W przypadku wystąpienia błędu adiustacji (np. przedmioty znajdujące się na płytce wagi) na wyświetlaczu jest wyświetlany komunikat błędu < Err >. Wyłączyć wagę i powtórzyć procedurę adiustacji.

7.8.2 Adiustacja zewnętrzna przy użyciu odważnika adiustacyjnego zdefiniowanego przez użytkownika < cAL Eud >

	⇒ Aby wywołać menu konfiguracji, jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski TARE i ON/OFF.
---	---



⇒ Począć na wyświetlenie pierwszego punktu menu < CAL >.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane wskazanie < CALEHT >.

⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać punkt menu < CALEUD >.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →. Jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej umożliwiające wprowadzenie wartości masy odważnika adiustacyjnego. Aktywna pozycja miga.

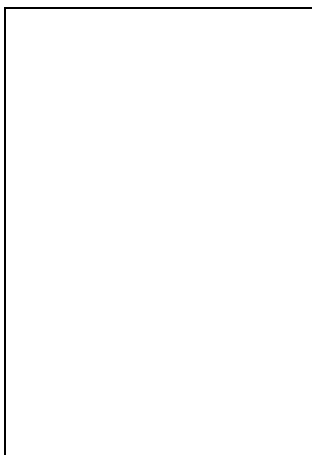
⇒ Przygotować odważnik adiustacyjny.

⇒ Wprowadzić wartość masy, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2.

⇒ Potwierdzić wybór, naciskając przycisk →. Kolejno są wyświetlane wskazania < ZERO > i < PULd >, a następnie jest wyświetlana wartość masy odważnika adiustacyjnego, który należy położyć na wadze.

⇒ Położyć odważnik adiustacyjny i potwierdzić, naciskając przycisk →, kolejno są wyświetlane wskazania < HAIt > i < rENULd >.

⇒ Po wyświetleniu wskazania < rENULd >, usunąć odważnik adiustacyjny.



⇒ Po zakończonej powodzeniem adiustacji waga jest automatycznie przełączana z powrotem w tryb ważenia. W przypadku wystąpienia błędu adiustacji (np. przedmioty znajdujące się na płytce wagi) na wyświetlaczu jest wyświetlany komunikat błędu < H r o n C >. Wyłączyć wagę i powtórzyć procedurę adiustacji.

7.8.3 Stała grawitacji w miejscu adiustacji < GrAADJ >



⇒ Aby wywołać menu konfiguracji, jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski **TARE** i **ON/OFF**.

⇒ Poczekać na wyświetlenie pierwszego punktu menu < cAL >.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane wskazanie < cALEHt >.

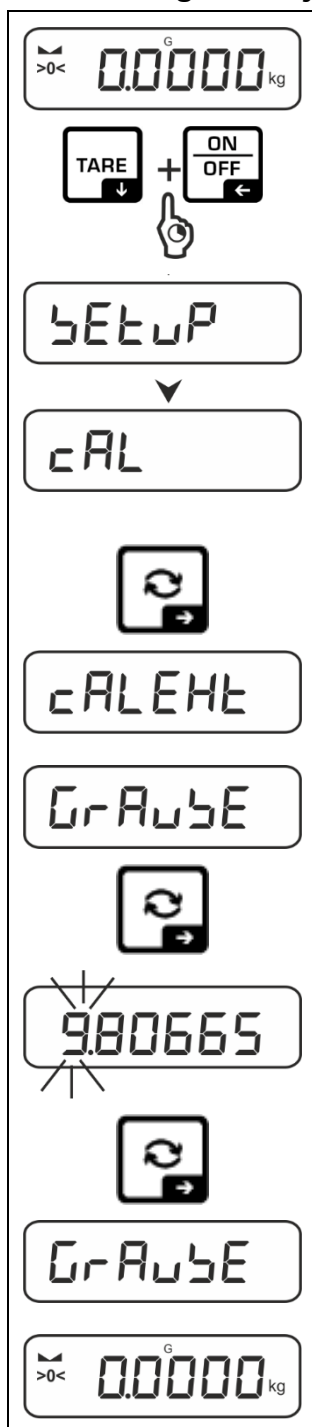
⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać punkt menu < GrAADJ >.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane aktualne ustawienie. Aktywna pozycja miga.

⇒ Wprowadzić żadaną wartość i potwierdzić, naciskając przycisk →, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2.
Waga jest przełączana z powrotem do menu.

⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk ←.

7.8.4 Stała grawitacji w miejscu ustawienia < GrAŁŁE >



⇒ Aby wywołać menu konfiguracji, jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski **TARE** i **ON/OFF**.

⇒ Poczekać na wyświetlenie pierwszego punktu menu < CAL >.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane wskazanie < CALEHT >.

⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać punkt menu < GrAŁŁE >.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane aktualne ustawienie. Aktywna pozycja miga.

⇒ Wprowadzić żadaną wartość i potwierdzić, naciskając przycisk →, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2.
Waga jest przełączana z powrotem do menu.

⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk ←.

8 Legalizacja

Informacje ogólne:

Zgodnie z dyrektywą 2014/31/UE wagi muszą być legalizowane, jeżeli są wykorzystywane w następujący sposób (zakres określony prawem):

- w obrocie handlowym, gdy cena towaru jest określana przez jego ważenie;
- przy wytwarzaniu leków w aptekach, jak również przy analizach w laboratoriach medycznych i farmaceutycznych;
- do celów urzędowych;
- przy produkcji opakowań gotowych.

W razie wątpliwości należy zwrócić się do lokalnego Urzędu Miar.

Wagi stosowane w obszarze określonym prawem (-> wagi legalizowane) w okresie ważności legalizacji muszą zachować poziomy błędów granicznych dopuszczalnych wagi w użytkowaniu — z reguły są one równe dwukrotnym wartościom błędów granicznych dopuszczalnych wskazań wagi podczas legalizacji.

Po upływie okresu ważności legalizacji należy przeprowadzić legalizację ponowną. Adiustacja wagi niezbędna do wykonania legalizacji ponownej, w celu zachowania błędów granicznych dopuszczalnych wskazań wagi podczas legalizacji, nie jest objęta gwarancją.

Wskazówki dotyczące legalizacji:

Wagi oznaczone w danych technicznych jako nadające się do legalizacji mają certyfikat badania typu UE. Jeżeli waga ma być stosowana w opisanym wyżej obszarze wymagającym legalizacji, wówczas musi być ona zalegalizowana, a jej legalizacja musi być regularnie odnawiana.

Ponowna legalizacja wagi odbywa się zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Np. w Niemczech okres ważności legalizacji wag wynosi z reguły 2 lata.

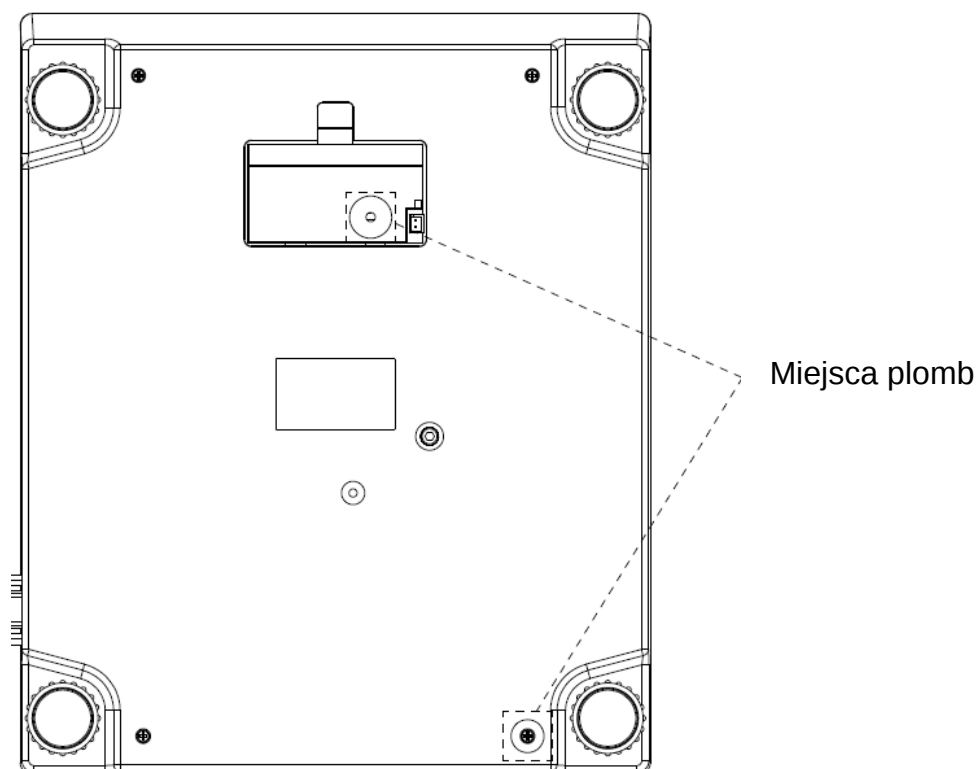
Należy przestrzegać przepisów prawa obowiązujących w kraju użytkowania!



Legalizacja wagi bez plomb jest nieważna.

W przypadku wag z certyfikatem badania typu umieszczone plomby informują o tym, że waga może być otwierana i konserwowana wyłącznie przez przeszkolony i upoważniony personel specjalistyczny. Zniszczenie plomb oznacza wygaśnięcie ważności legalizacji. Należy przestrzegać ustaw i przepisów krajowych. W Niemczech jest wymagana ponowna legalizacja.

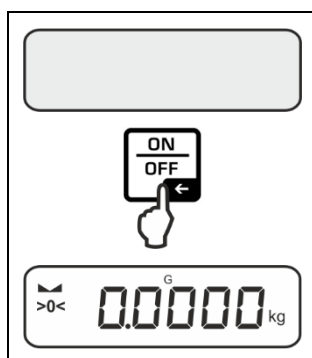
Położenie plomb:



9 Tryb podstawowy

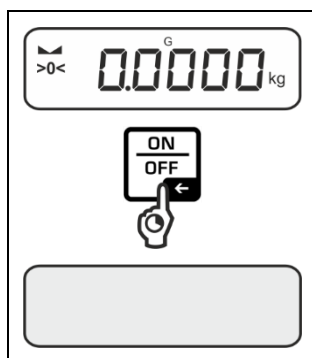
9.1 Włączanie/wyłączanie

Włączanie:



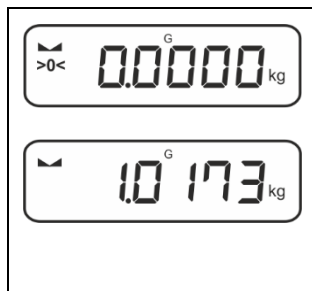
- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.
Po zaświeceniu wyświetlacza jest przeprowadzany autotest wagi.
Poczekać na wyświetlenie wskazania masy.
Waga jest gotowa do pracy z ostatnio aktywną aplikacją.

Wyłączanie:



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

9.2 Ważenie zwykłe



- ⇒ Sprawdzić, czy jest wyświetlany wskaźnik zera [**>0<**], w razie potrzeby wyzerować, naciskając przycisk **ZERO**.
- ⇒ Położyć ważony materiał.
- ⇒ 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.

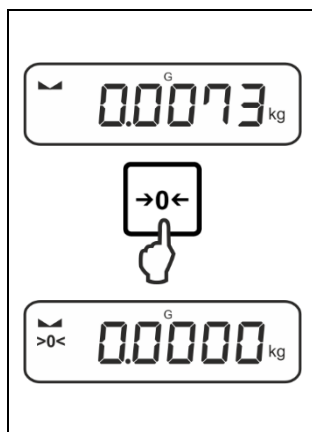
Przekroczenie obciążenia maksymalnego jest sygnalizowane za pomocą wskazania . Odciążyć wagę lub zmniejszyć obciążenie wstępne.

9.3 Zerowanie

Aby zapewnić uzyskiwanie optymalnych wyników ważenia, przed ważeniem wagę należy wyzerować.

Zerowanie jest możliwe tylko w zakresie $\pm 2\%$ Max.

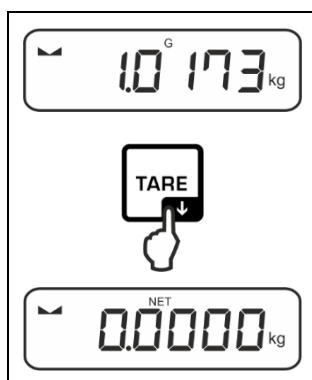
Przy wartościach większych niż $\pm 2\%$ Max jest wyświetlany komunikat błędu $< \text{OL} \text{ } \text{IN} \text{ } \text{LE} >$.



- ⇒ Odciażyć wagę.
- ⇒ Nacisnąć przycisk **ZERO**, aby wyzerować wagę.

9.4 Tarowanie

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



- ⇒ Ustawić pojemnik używany do ważenia na płytce wagi.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▴ ▾), następnie nacisnąć przycisk **TARE**. Masa pojemnika jest zapisywana w pamięci wagi. Są wyświetlane: wskazanie zerowe i wskaźnik **< NET >**. Wskaźnik **< NET >** sygnalizuje, że wszystkie wyświetlane wartości masy są wartościami netto.



- Po odciążeniu wagi zapamiętana wartość tary jest wyświetlana z ujemnym znakiem wartości.
- Aby skasować zapamiętaną wartość tary, odciążać płytkę wagi i nacisnąć przycisk **TARE** lub przycisk **ZERO**.
- Procedurę 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)

9.5 Przycisk zmiany i przycisk F (ustawienia standardowe)

Przyciskowi przełączania  i przyciskowi **F** można przyporządkować różne funkcje.

W aplikacjach wagi standardowo (< default >) są ustawione następujące funkcje:

	Naciśnięcie przycisku	Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku
gE ih	- Pierwsze naciśnięcie: Ustawianie jednostki wagowej - Przełączanie pomiędzy jednostkami wagowymi	Wyświetlanie wartości masy brutto
count	- Pierwsze naciśnięcie: Ustawianie liczby sztuk referencyjnych - Przełączanie pomiędzy jednostkami wagowymi	Po wytarowaniu wagi i naciśnięciu przycisku jest wyświetlana jednostka wagowa, naciśnięcie i przytrzymanie przycisku umożliwia przełączanie wskazania pomiędzy wartościami brutto, netto i tara.
check	- Pierwsze naciśnięcie: Ustawianie jednostki wagowej - Przełączanie pomiędzy jednostkami wagowymi	Po wytarowaniu wagi i naciśnięciu przycisku jest wyświetlana jednostka wagowa, naciśnięcie i przytrzymanie przycisku umożliwia przełączanie wskazania pomiędzy wartościami brutto, netto i tara.

	Naciśnięcie przycisku	Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku
gE ih	Otwieranie ustawień funkcji PRE-TARE	Wykonywanie funkcji Data-Hold
count	Ustawianie liczby sztuk referencyjnych	Brak przypisanej funkcji
check	Otwieranie ustawień ważenia kontrolnego	Otwieranie ustawień ważenia docelowego

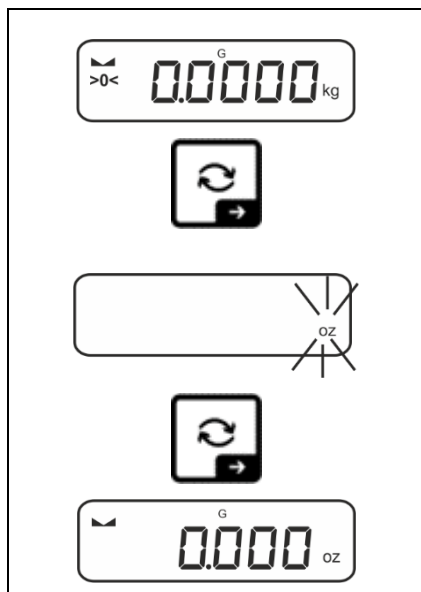
i Dalsze opcje ustawień są dostępne w menu konfiguracji w podmenu < button >, patrz rozdz. 14.3.1.

Poniżej opisano ustawienia standardowe (< default >) dla aplikacji <Ważenie>.

9.5.1 Przełączanie jednostki wagowej

Domyślnie przycisk przełączania  jest ustawiony w taki sposób, aby **naciśnięcie** przycisku umożliwiała przełączanie pomiędzy jednostkami wagowymi.

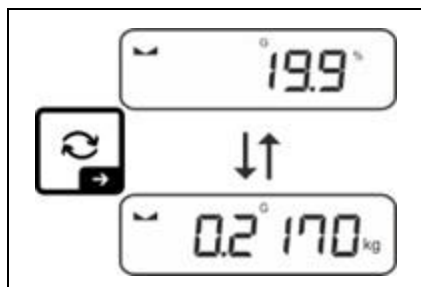
Aktywowanie jednostki:



Pierwsze naciśnięcie przycisku  umożliwia określenie jednostki szybkiego wyboru.

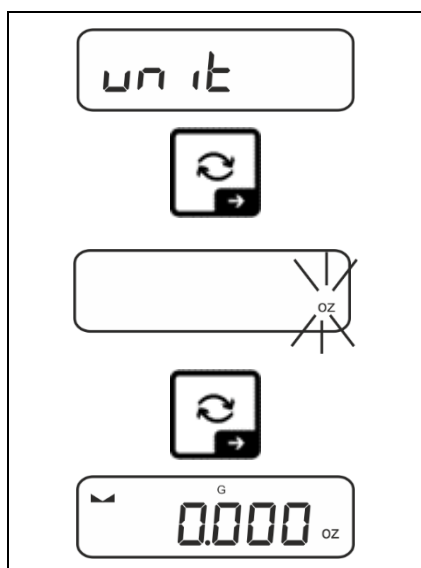
- ⇒ Nacisnąć przycisk  i poczekać, aż wskaźnik zacznie migać.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych  , wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk .

Przełączanie jednostki:



- ⇒ Przycisk  umożliwia przełączanie pomiędzy aktywną jednostką 1 i jednostką 2.

Aktywowanie innej jednostki:



⇒ Wybrać ustawienie menu < un it > i potwierdzić, naciskając przycisk →.

⇒ Począekać, aż wskaźnik zacznie migać.

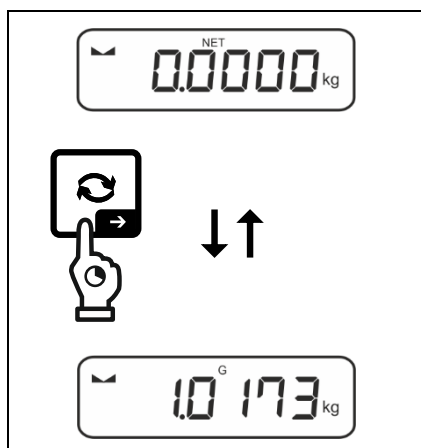
⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk →.



Wymagane ustawienia przy wyborze jednostki aplikacji (% , FFA) podano w rozdz. 11.4.2 i 11.4.3.

9.5.2 Wyświetlanie wartości masy brutto

Standardowo przycisk przełączania ⇌ jest ustawiony w taki sposób, aby **naciśnięcie i przytrzymanie** przycisku umożliwiło wyświetlenie wartości masy brutto.



⇒ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⇌, aż zostanie wyświetlone wskazanie wartości masy brutto.

Po zwolnieniu przycisku wartość masy brutto pozostaje zachowana na wyświetlaczu jeszcze przez chwilę.

9.5.3 Otwieranie ustawień funkcji PRE-Tare

Standardowo przycisk **F** jest ustawiony w taki sposób, aby **naciśnięcie** przycisku powodowało wywołanie ustawienia menu < PRE-TARE >. Dalsze ustawienia, patrz rozdz. 11.2.

9.5.4 Wykonywanie funkcji Data-Hold

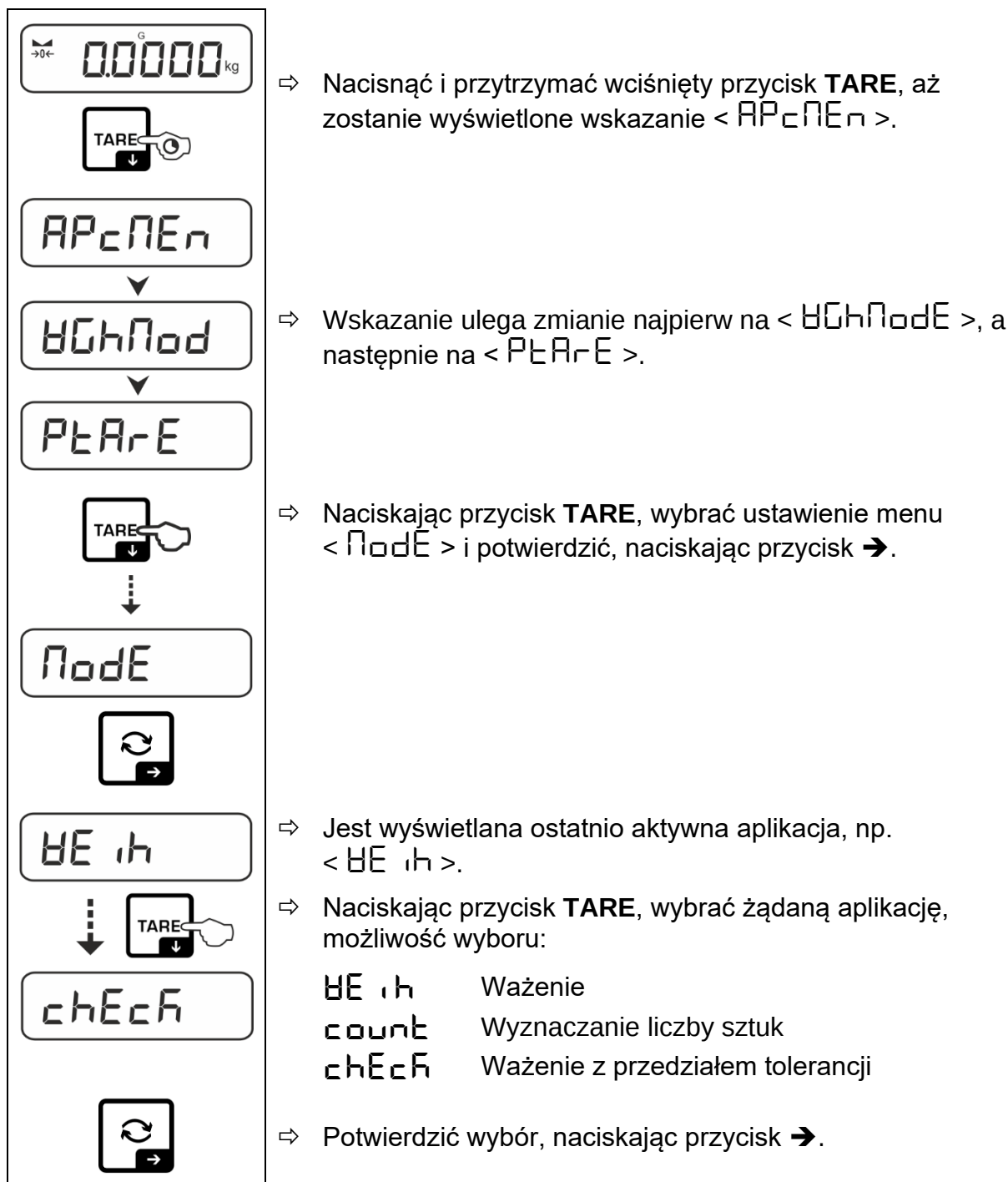
Standardowo przycisk **F** jest ustawiony w taki sposób, aby **naciśnięcie i przytrzymanie** przycisku powodowało wykonanie funkcji Data-Hold < hold >, patrz rozdz. 11.3.

10 Koncepcja obsługi

Fabrycznie waga jest dostarczana z różnymi aplikacjami (ważenie zwykłe, ważenie z przedziałem tolerancji, wyznaczanie liczby sztuk). Po pierwszym włączeniu waga jest uruchamiana z aplikacją <Ważenie>.

Po włączeniu wagi dalszy tryb jej pracy można jednak określić, wybierając odpowiednią aplikację w **menu aplikacji** (patrz rozdz. 14.2). Albo standardowy tryb ważenia, albo np. tryb ważenia z przedziałem tolerancji, albo tryb wyznaczania liczby sztuk.

Wybór aplikacji:



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. 14.3). Ustawienia te mają zastosowanie do wszystkich aplikacji.
- Liczba dostępnych aplikacji zależy od modelu.

Zmiana aplikacji:

- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **TARE**, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu konfiguracji.
- ⇒ Naciskając przycisk **↓**, wybrać ustawienie menu **< Mode >** i potwierdzić, naciskając przycisk **→**. Jest wyświetlane aktualne ustawienie.
- ⇒ Używając przycisku **↓**, wybrać żądaną aplikację i potwierdzić, naciskając przycisk **→**.

11 Aplikacja <Ważenie>

Sposób realizacji ważenia zwykłego i tarowania opisano w rozdz. 9.2 lub 9.4. Pozostałe specyficzne możliwości ustawień opisano w poniższych rozdziałach.

i Jeżeli aplikacja <Ważenie> nie jest jeszcze aktywna, wybrać ustawienie menu < **ModE** > ➔ < **WE ih** >, patrz rozdz. 10.

11.1 Ustawienia specyficzne dla aplikacji

Wywołanie menu:

- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **TARE**, aż zostanie wyświetlone wskazanie < **APCPEn** >.
- ⇒ Wskazanie ulega zmianie najpierw na < **hGhMod** >, a następnie na < **PEArE** >.
- ⇒ Nawigacja w menu, patrz rozdz. 14.1.

Przegląd (modele bez możliwości plombzacji):

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Opis / rozdział
PEArE PRE-TARE	Actual	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 11.2.1	
	Manual	Wprowadzanie tary w postaci liczbowej, patrz rozdz. 11.2.2	
	clear	Kasowanie wartości PRE-TARE	
hold	-	Uruchamianie funkcji Hold, patrz rozdz. 11.3	
unit Jednostki	dostępne jednostki wagowe, patrz rozdz. 1	Przy użyciu tej funkcji jest określana jednostka wagowa, w jakiej jest wyświetlany wynik, patrz rozdz. 11.4.1.	
	pcs	Jednostka aplikacji „Wyznaczanie liczby sztuk”	
	FFA	Współczynnik mnożenia patrz rozdz. 11.4.2	
	%	Jednostka aplikacji „Oznaczenie wartości procentowej”, patrz rozdz. 11.4.3	
ModE Aplikacje	WE ih	Ważenie	patrz rozdz. 10
	count	Wyznaczanie liczby sztuk	
	chEcH	Ważenie z przedziałem tolerancji	

Przegląd (modele z możliwością legalizacji):

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Opis / rozdział
PŁAR-E PRE-TARE	Actual	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 11.2.1	
	PARADL	Wprowadzanie tary w postaci liczbowej, patrz rozdz. 11.2.2	
	clear	Kasowanie wartości PRE-TARE	
hold	-	Uruchamianie funkcji Hold, patrz rozdz. 11.3	
unit Jednostki	g	Przy użyciu tej funkcji jest określana jednostka wagowa, w jakiej jest wyświetlany wynik, patrz rozdz. 11.4.1.	
	kg		
MODE Aplikacje	WEIGH	Ważenie	patrz rozdz. 10
	count	Wyznaczanie liczby sztuk	
	check	Ważenie z przedziałem tolerancji	

11.2 PRE-Tare

11.2.1 Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE

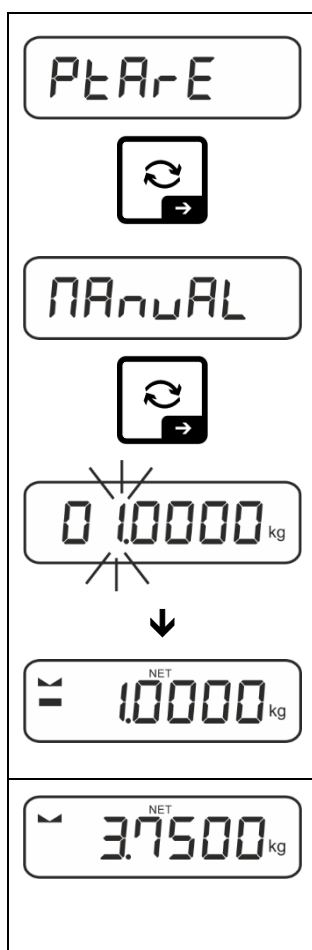
< PŁARE > → < ACŁUAL >

	⇒ Postawić pojemnik używany do ważenia.
	⇒ Wywołać ustawienie menu < PŁARE > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
	⇒ Aby przejść położoną masę jako wartość PRE-TARE, używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać punkt menu < ACŁUAL >.
	⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →. Jest wyświetlane wskazanie < HAŁŁ >.
	⇒ Masa pojemnika używanego do ważenia jest zapamiętywana jako tara. Wyświetlane są: wskazanie zerowe, wskaźniki <PTARE> i <NET>.
	⇒ Zdjąć pojemnik używany do ważenia, jest wyświetlana tara z ujemnym znakiem wartości.
	⇒ Ustawić napełniony pojemnik używany do ważenia.
	⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▬).
	⇒ Odczytać masę netto.

i Wprowadzona tara obowiązuje do momentu wprowadzenia nowej tary. Aby ją skasować, nacisnąć przycisk **TARE** lub potwierdzić ustawienie menu < CŁEAR >, naciskając przycisk →.

11.2.2 Wprowadzenie znanej tary w postaci liczbowej

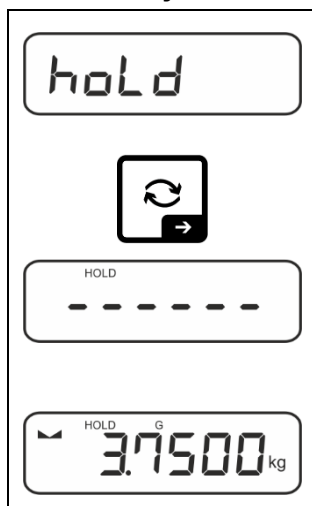
< P T A R E > → < N A N U A L >



- ⇒ Wywołać ustawienie menu < P T A R E > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie < N A N U A L > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Wprowadzić znaną tarę, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2, aktywna pozycja miga.
- ⇒ Wprowadzona masa jest zapamiętywana jako tara, są wyświetlane: wskaźniki < P T A R E > i < N E T > oraz tara z ujemnym znakiem wartości.
- ⇒ Ustawić napelniony pojemnik używany do ważenia.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▢).
- ⇒ Odczytać masę netto.

i Wprowadzona tara obowiązuje do momentu wprowadzenia nowej tary. Aby ją skasować, wprowadzić wartość zero lub potwierdzić ustawienie menu < C L E A R >, naciskając przycisk →.

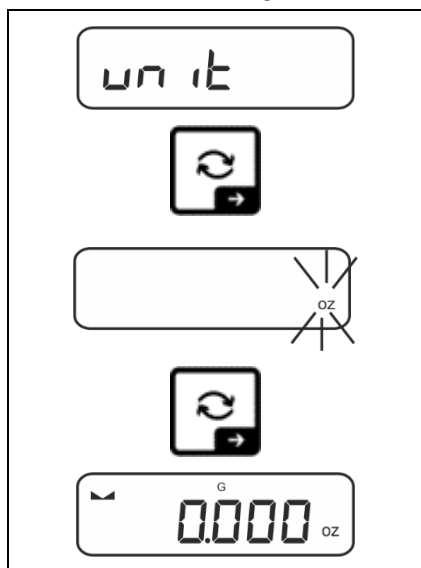
11.3 Funkcja Data-Hold



- ⇒ Wybrać ustawienie menu < h o l d >.
- ⇒ Położyć ważony materiał.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Na wyświetlaczu jest zachowywana pierwsza stabilna wartość ważenia, co jest sygnalizowane przez symbol [HOLD] przy górnej krawędzi wyświetlacza. Po odciążeniu wartość pozostaje zachowana na wyświetlaczu jeszcze przez 10 s.

11.4 Jednostki wagowe

11.4.1 Ustawianie jednostki wagowej



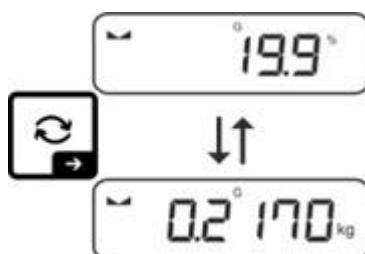
⇒ Wybrać ustawienie menu < un it > i potwierdzić, naciskając przycisk →.

⇒ Począkać, aż wskaźnik zacznie migać.

⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk →.

i

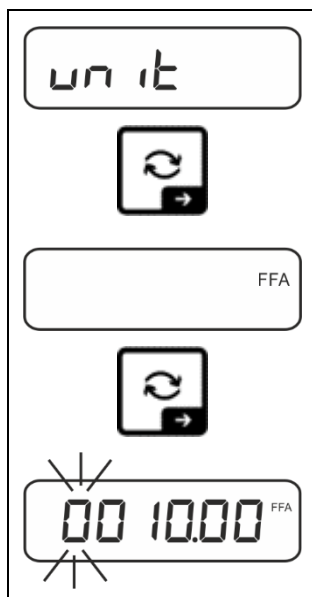
- Wymagane ustawienia przy wyborze jednostki aplikacji (FFA,%) podano w rozdz. 11.4.2 i 11.4.3.
- Przycisk ↻ (ustawienie standardowe) umożliwia przełączanie pomiędzy aktywną jednostką 1 i jednostką 2 (Standardowe ustawienie przycisków, patrz rozdz. 9.5. Dalsze opcje ustawień, patrz rozdz. 14.3.1).



11.4.2 Ważenie ze współczynnikiem mnożenia z jednostką aplikacji <FFA>

W tym miejscu jest określany współczynnik, przez jaki ma być mnożony wynik ważenia (w gramach).

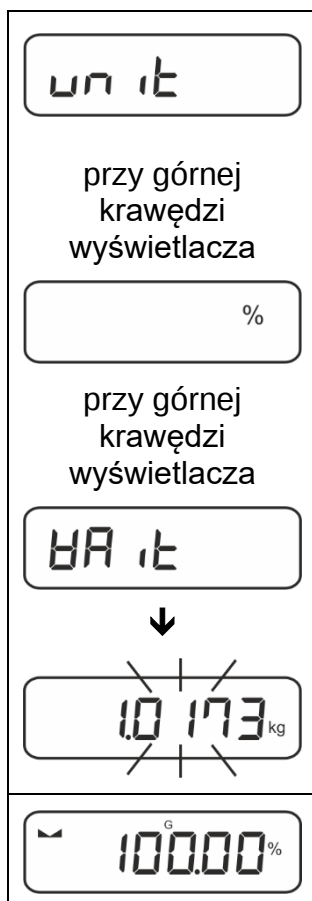
Tym samym, przy oznaczaniu masy można jednocześnie uwzględnić np. znany współczynnik błędu.



- ⇒ Wybrać ustawienie menu < un it > i potwierdzić, naciskając przycisk ➔.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie < FFA > i potwierdzić, naciskając przycisk ➔.
- ⇒ Wprowadzić współczynnik mnożenia, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2, aktywna pozycja miga.

11.4.3 Ważenie procentowe z jednostką aplikacji <%>

Jednostka aplikacji <%> umożliwia kontrolę masy próbki w procentach w odniesieniu do masy referencyjnej.



- ⇒ Wybrać ustawienie menu < un it >.
- ⇒ Położyć masę referencyjną odpowiadającą wartości 100%.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk ➔.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie < % > i potwierdzić, naciskając przycisk ➔.
- ⇒ Potwierdzić migającą wartość masy referencyjnej, naciskając przycisk ➔.
- ⇒ Od tego momentu masa próbki jest wyświetlana w procentach w odniesieniu do masy referencyjnej.

12 Aplikacja <Wyznaczanie liczby sztuk>



Jeżeli aplikacja <Wyznaczanie liczby sztuk> nie jest jeszcze aktywna, wybrać ustawienie menu <MODE> ➔ <COUNT>, patrz rozdz. 10.

12.1 Ustawienia specyficzne dla aplikacji

Wywołanie menu:

- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **TARE**, aż zostanie wyświetlone wskazanie <APCPEP>.
- ⇒ Wskazanie ulega zmianie najpierw na <COUNT> a następnie na <REF>.
- ⇒ Nawigacja w menu, patrz rozdz. 14.1.

Przegląd:

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	Wprowadzanie masy pojedynczej części, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2	
PRE-TARE PRE-TARE	ACTUAL	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 11.2.1	
	NORMAL	Wprowadzanie tary w postaci liczbowej, patrz rozdz. 11.2.2	
	clear	Kasowanie wartości PRE-TARE	
TARGET Liczenie docelowe	VALUE	Tryb wyznaczania liczby sztuk	patrz rozdz. 12.2.2
	ERRUPP	Tolerancja górna	
	ERRLOB	Tolerancja dolna	
	clear	Kasowanie ustawień	
MODE Aplikacje	count	Wyznaczanie liczby sztuk	patrz rozdz. 10
	check	Ważenie z przedziałem tolerancji	
	WEIH	Ważenie	

12.2 Używanie aplikacji

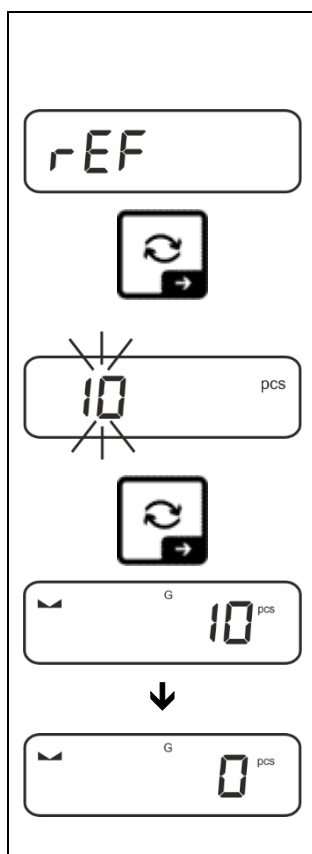
12.2.1 Liczenie sztuk

Zanim będzie możliwe liczenie części przy użyciu wagi, należy poznać średnią masę pojedynczej części (masę jednostkową), tak zwaną wartość referencyjną. W tym celu należy położyć określoną liczbę części, które mają być liczone. Przez wagę jest wyznaczana masa całkowita, która jest dzielona przez liczbę części, tak zwaną liczbę sztuk referencyjnych. Następnie na bazie obliczonej średniej masy pojedynczej części jest przeprowadzane wyznaczanie liczby sztuk.

- i** • 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”

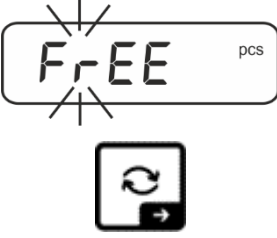
1. Ustawianie wartości referencyjnej

Liczba sztuk referencyjnych 5, 10, 20 lub 50:



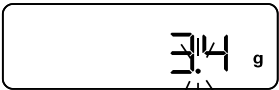
- ⇒ W razie potrzeby postawić pojemnik używany do ważenia i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć żadaną liczbę sztuk referencyjnych.
- ⇒ Wywołać ustawienie menu < rEF > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać liczbę sztuk referencyjnych (5, 10, 20, 50) odpowiadającą położonemu obciążeniu referencyjnemu i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Średnia masa pojedynczej części jest oznaczana przez wagę, a następnie jest wyświetlana liczba części.
- ⇒ Zdjąć obciążenie referencyjne. Waga znajduje się teraz w trybie liczenia sztuk i umożliwia policzenie wszystkich części znajdujących się na płytce wagi.

Liczba sztuk referencyjnych zdefiniowana przez użytkownika:

	⇒ W razie potrzeby postawić pojemnik używany do ważenia i wytarować wagę. ⇒ Położyć żadaną liczbę sztuk referencyjnych. ⇒ Wywołać ustawienie menu < rEF > i potwierdzić, naciskając przycisk ➔.
	⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ⬆⬆, wybrać ustawienie < FrEE > i potwierdzić, naciskając przycisk ➔.
	⇒ Jest wyświetlane 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 jest oznaczana przez wagę, a następnie jest wyświetlana liczba części.
	⇒ Zdjąć obciążenie referencyjne. Waga znajduje się teraz w trybie liczenia sztuk i umożliwia policzenie wszystkich części znajdujących się na płytce wagi.

Liczenie z dowolnie wybieraną masą pojedynczej części

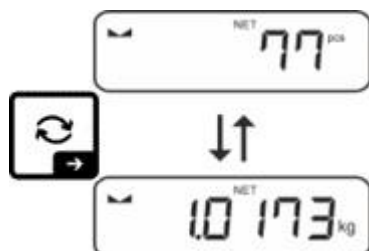
	⇒ Wywołać ustawienie menu < rEF > i potwierdzić, naciskając przycisk ➔.
	⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ⬆⬆, wybrać ustawienie < inPut > i potwierdzić, naciskając przycisk ➔.
	⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ⬆⬆, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk ➔.

	⇒ Używając przycisków nawigacyjnych $\uparrow\downarrow$, wybrać pozycję przecinka i potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$.
 	⇒ Wprowadzić masę pojedynczej części, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2, aktywna pozycja miga. ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$.
	Waga znajduje się teraz w trybie liczenia sztuk i umożliwia policzenie wszystkich części znajdujących się na płytce wagi.

2. Liczenie części

	⇒ W razie potrzeby postawić pojemnik używany do ważenia i wytarować wagę.
↓	
	⇒ Napełnić pojemnik częściami, których liczba ma być wyznaczona. Liczba sztuk jest wyświetlana bezpośrednio na wyświetlaczu.

i Przycisk  umożliwia przełączanie pomiędzy wskazaniem liczby sztuk a wskazaniem masy (ustawienie standardowe patrz rozdz. 9.5).



12.2.2 Liczenie docelowe

Aplikacja <Liczenie docelowe> umożliwia odważanie materiałów do określonej docelowej liczby sztuk w przedziale ustalonych granic tolerancji.

Osiągnięcie docelowej liczby sztuk jest oznajmiane przez sygnał dźwiękowy (o ile został aktywowany w menu) i sygnał optyczny (znaczniki tolerancji).

Sygnał 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

Sygnał dźwiękowy:

Sygnał dźwiękowy zależy od ustawienia menu < $\text{BEEP} \rightarrow \text{BEEPER}$ >, patrz rozdz. 14.3.1.

Realizacja:

1. Definiowanie docelowej liczby sztuk i tolerancji

	⇒ Upewnić się, że waga znajduje się w trybie wyznaczania liczby sztuk i jest zdefiniowana średnia masa pojedynczej części (patrz rozdz. 12.2.1). W razie potrzeby przełączyć, używając przycisku ↶.
	⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie < TARGET > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
	Jest wyświetlane wskazanie < VALUE >.
	⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej. Aktywna pozycja miga.
	⇒ Wprowadzić docelową liczbę sztuk (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić.
↓	
	Waga jest przełączana z powrotem do menu < VALUE >.
	⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie < ERRUPP > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
	⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk →.
	⇒ Jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej. Aktywna pozycja miga.
↓	⇒ Wprowadzić tolerancję górną (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić.
	Waga jest przełączana z powrotem do menu < ERRUPP >.
↓	

⇒ Używając przycisków nawigacyjnych $\uparrow\downarrow$, wybrać ustawienie $< ErrLoB >$ i potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$.

⇒ Używając przycisków nawigacyjnych $\uparrow\downarrow$, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$.

⇒ Jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej. Aktywna pozycja miga.

⇒ Wprowadzić tolerancję dolną (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej, patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić.

⇒ Waga jest przełączana z powrotem do menu $< ErrLoB >$.

⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk $\leftarrow$.

Po przeprowadzeniu prac związanych z ustawianiem waga jest gotowa do liczenia docelowego.

2. Rozpoczynanie kontroli tolerancji:

- ⇒ Określić średnią masę pojedynczej części, patrz rozdz. 12.2.1.
- ⇒ Położyć ważony materiał i w oparciu o znaczniki tolerancji / sygnał dźwiękowy sprawdzić, czy ważony materiał znajduje się w zadanym przedziale tolerancji.

Ważony materiał poniżej zadanej tolerancji	Ważony materiał w zadanym przedziale tolerancji	Ważony materiał powyżej zadanej tolerancji

i Wprowadzone wartości są obowiązujące do momentu wprowadzenia nowych wartości.

W celu skasowania wartości wybrać ustawienie menu $< ErrCEt > \rightarrow < CLEAR >$ i potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$.

13 Aplikacja <Ważenie z przedziałem tolerancji>



Jeżeli aplikacja <Ważenie z przedziałem tolerancji> nie jest jeszcze aktywna, wybrać ustawienie menu < **Mode** → **check** >, patrz rozdz. 10.

13.1 Ustawienia specyficzne dla aplikacji

Wywołanie menu:

- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **TARE**, aż zostanie wyświetlone wskazanie < **APCNE** >.
- ⇒ Wskazanie ulega zmianie najpierw na < **checkMode** >, a następnie na < **tareNet** >.
- ⇒ Nawigacja w menu, patrz rozdz. 14.1.

Przegląd:

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Opis / rozdział
tareNet Ważenie docelowe, patrz rozdz. 13.2.1	value	Masa docelowa, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2	
	errupp	Tolerancja górna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2	
	errlow	Tolerancja dolna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2	
	clear	Kasowanie ustawień	
limits Ważenie kontrolne, patrz rozdz. 13.2.2	lupp	Górna wartość graniczna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2	
	llow	Dolna wartość graniczna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2	
	clear	Kasowanie ustawień	
pretare PRE-TARE	actual	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 11.2.1	
	manual	Wprowadzanie tary w postaci liczbowej, patrz rozdz. 11.2.2	
	clear	Kasowanie wartości PRE-TARE	
Mode Aplikacje	weight	Tryb ważenia	patrz rozdz. 10
	count	Tryb wyznaczania liczby sztuk	
	check	Tryb ważenia z przedziałem tolerancji	

13.2 Używanie aplikacji

13.2.1 Ważenie docelowe

Aplikacja <Ważenie docelowe> umożliwia odważanie materiałów do określonej masy docelowej w przedziale ustalonych granic tolerancji.

Osiągnięcie masy docelowej jest oznajmiane przez sygnał dźwiękowy (o ile został aktywowany w menu) i sygnał optyczny (znaczniki tolerancji).

Sygnał optyczny:

Znaczniki tolerancji dostarczają następujących informacji:

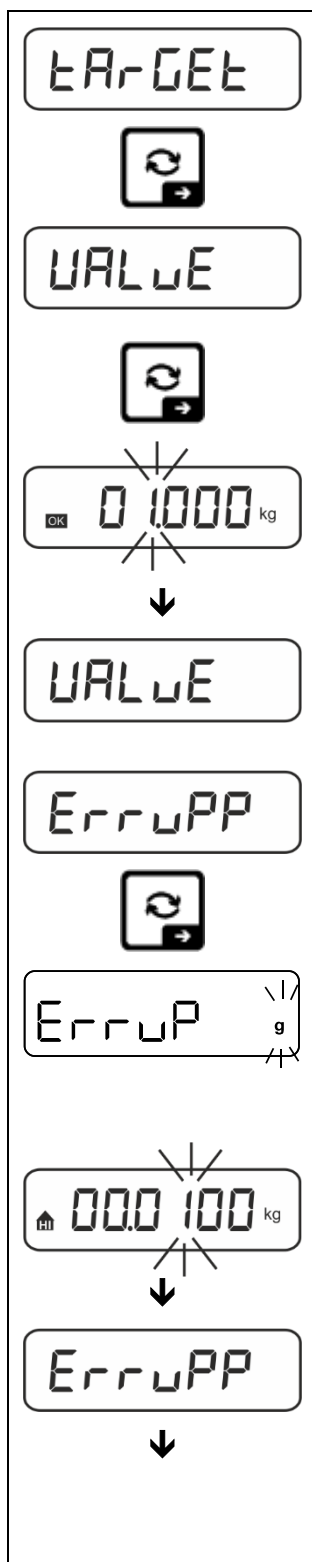
	Granica górna
	Masa docelowa
	Granica dolna

Sygnał dźwiękowy:

Sygnał dźwiękowy zależy od ustawienia menu < **SETUP** → **BEEPER** >, patrz rozdz. 14.3.1.

Realizacja:

1. Definiowanie masy docelowej i tolerancji



⇒ Używając przycisków nawigacyjnych $\uparrow$, wybrać ustawienie < T A R G E T > i potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$.

Jest wyświetlane wskazanie < V A L U E >.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$, jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej. Aktywna pozycja miga.

⇒ Wprowadzić masę docelową (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić.

Waga jest przełączana z powrotem do menu < V A L U E >.

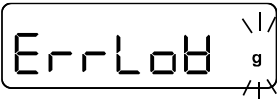
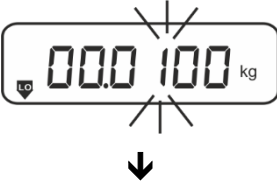
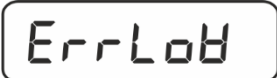
⇒ Używając przycisków nawigacyjnych $\uparrow$, wybrać ustawienie < E R R U P P > i potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$.

⇒ Używając przycisków nawigacyjnych $\uparrow$, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$.

⇒ Jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej. Aktywna pozycja miga.

⇒ Wprowadzić górną granicę odchyłki masy (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić.

Waga jest przełączana z powrotem do menu < E R R U P P >.

	⇒ Używając przycisków nawigacyjnych $\uparrow\downarrow$, wybrać ustawienie < ErrLoB > i potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$.
	⇒ Używając przycisków nawigacyjnych $\uparrow\downarrow$, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$.
	⇒ Jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej. Aktywna pozycja miga. ⇒ Wprowadzić dolną granicę odchyłki masy (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić.
	⇒ Waga jest przełączana z powrotem do menu < ErrLoB >.
	⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk $\leftarrow$. Po przeprowadzeniu prac związanych z ustawianiem waga jest gotowa do ważenia kontrolnego.

3. Rozpoczynanie kontroli tolerancji:

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

Ważony materiał poniżej zadanej tolerancji	Ważony materiał w zadanym przedziale tolerancji	Ważony materiał powyżej zadanej tolerancji
		

i Wprowadzone wartości są obowiązujące do momentu wprowadzenia nowych wartości.

W celu skasowania wartości wybrać ustawienie menu < ErrCEt > $\rightarrow$ < cLEAr > i potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$.

13.2.2 Ważenie kontrolne

Wariant aplikacji <Ważenie kontrolne> umożliwia sprawdzenie, czy ważony materiał znajduje się w zadanym przedziale tolerancji.

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

Sygnał optyczny:

Znaczyniki tolerancji dostarczają następujących informacji:

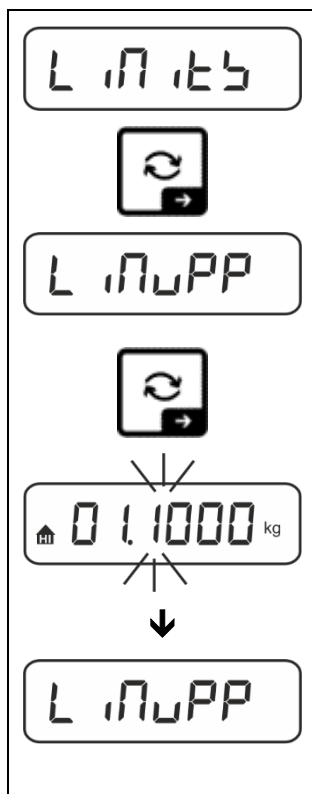
	Naważka powyżej zadanej tolerancji
	Naważka w zadanym przedziale tolerancji
	Naważka poniżej zadanej tolerancji

Sygnał dźwiękowy:

Sygnał dźwiękowy zależy od ustawienia menu <BEEP> → <BEEPER>, patrz rozdz. 14.3.1.

Realizacja:

1. Definiowanie wartości granicznych



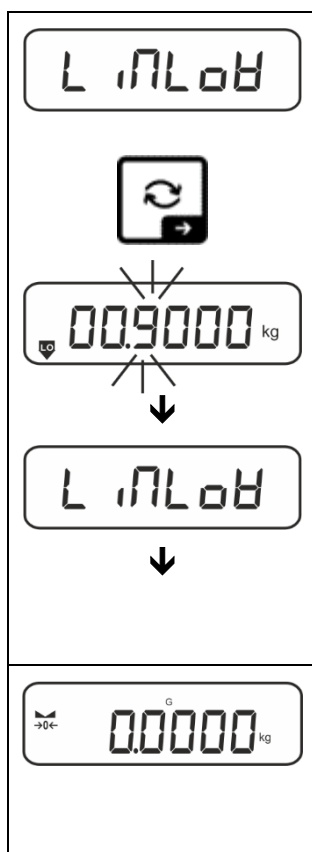
⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie <L 17.15> i potwierdzić, naciskając przycisk →.

Jest wyświetlane wskazanie <L 17.15>.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej umożliwiającej wprowadzenie górnej wartości granicznej. Aktywna pozycja miga.

⇒ Wprowadzić górną wartość graniczną (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić.

Waga jest przełączana z powrotem do menu <L 17.15>.



⇒ Używając przycisków nawigacyjnych $\uparrow$, wybrać ustawienie $< L \ iNLob >$.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$, jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej umożliwiające wprowadzenie dolnej wartości granicznej. Aktywna pozycja miga.

⇒ Wprowadzić dolną wartość graniczną (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić.

Waga jest przełączana z powrotem do menu $< L \ iNLob >$.

⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk $\leftarrow$.

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

2. Rozpoczynanie kontroli tolerancji:

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

Ważony materiał poniżej zadanej tolerancji	Ważony materiał w zadanym przedziale tolerancji	Ważony materiał powyżej zadanej tolerancji

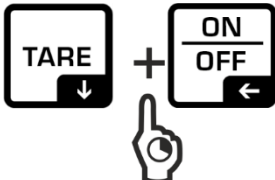
i Wprowadzone wartości są obowiązujące do momentu wprowadzenia nowych wartości.

W celu skasowania wartości wybrać ustawienie menu $< L \ iNLob > \rightarrow < CLEAR >$ i potwierdzić, naciskając przycisk $\rightarrow$.

14 Menu

14.1 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 / potwierdzanie wyboru	Nacisnąć przycisk nawigacyjny →.
Powrót do poprzedniego poziomu menu / powrót do trybu ważenia	Nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

14.2 Menu aplikacji

Menu aplikacji umożliwia szybki i ukierunkowany dostęp do wybranej aplikacji (patrz rozdz. 10).



Przegląd specyficznych ustawień aplikacji zamieszczono w opisie każdej aplikacji.

14.3 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 (za wyjątkiem ustawienia < 656606 >).

14.3.1 Przegląd menu konfiguracji < 5E66P >

Modele bez możliwości legalizacji:

Poziom 1	Poziom 2	Pozostałe poziomy / opis	
		Opis	
cAL Adiustacja	cALEHt	→ Adiustacja zewnętrzna, patrz rozdz. 7.8.1	
	cALEud	→ Adiustacja zewnętrzna zdefiniowana przez użytkownika, patrz rozdz. 7.8.2	
	GrARdJ	→ Stała grawitacji w miejscu adiustacji, patrz rozdz. 7.8.3	
	GrAubE	→ Stała grawitacji w miejscu ustawienia, patrz rozdz. 7.8.4	
c o n Komunikacja	r5232 ⬆ ub6-d	bAud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		dAtA	7db t5
			8db t5
		PAR t5	nonE
			odd
			EUE n
		5toP	15b t5
			25b t5
		hAnd5h	nonE
		Protoc	5cP

Print Przesyłanie danych	interfejs		rs232		Interfejs RS-232*				
			usb-d		Interfejs USB*				
			WLAN		Interfejs WLAN* * tylko w połączeniu z gniazdem KUP				
	sum		on		Włączanie/wyłączanie trybu sumowania, patrz rozdz. 15.3.1				
			off						
	PrintMode	tryb	MANUAL		on, off Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT , patrz rozdz. 15.3.2				
			AutoPr		on, off Automatyczne przesłanie danych przy stabilnej i dodatniej wartości ważenia, patrz rozdz. 15.3.3. Ponowne przesłanie dopiero po wyświetleniu wskazania zerowego i ustabilizowaniu, w zależności od ustawień < Zrównoważenie >, możliwość wyboru: (off, 1, 2, 3, 4, 5). < Zrównoważenie > definiuje współczynnik dla d. Współczynnik ten pomnożony przez d określa próg, po przekroczeniu którego wartość nie jest już obowiązująca jako stabilna.				
		cont	on	off	Ciągłe przesyłanie danych				
				SPEED	Ustawianie cyklu przesłania danych patrz rozdz. 15.3.4				
				ZERO	on, off 0 (brak obciążenia) również przesyłanie ciągłe				
				STABLE	on, off Przesyłanie tylko wartości stabilnych				
		Ważenie	SGLPrb		on, off		Przesyłanie wyświetlanej wartości masy		
			ContPrb	Gross		on, off			
				Net		on, off			
				tare		on, off			
				Format		Long		(rozszerzony protokół pomiaru)	
						Short		(standardowy protokół pomiaru)	
		Layout	none		on, off Układ standardowy				
			user	Model		on, off		Przesyłanie oznaczenia modelu wagi	
				Serial		on, off		Przesyłanie numeru seryjnego wagi	
				AL id				Przesyłanie identyfikatora pamięci Alibi	
				date				Przesyłanie daty	
				time				Przesyłanie godziny	
				reset		no		Brak kasowania ustawień	

				4E5	Kasowanie ustawień	
bEEPEr Sygnał dźwiękowy	REY5	oFF	Włączanie/wyłączanie sygnału dźwiękowego przy naciśnięciu przycisku			
		on				
	chEcH	ch-of	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony		
			5LoB	Wolny		
			5Ed	Standardowy		
			FA5t	Szybki		
			cont.	Ciągły		
		ch-Lo	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony		
			5LoB	Wolny		
			5Ed	Standardowy		
			FA5t	Szybki		
			cont.	Ciągły		
		ch-hi	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony		
			5LoB	Wolny		
			5Ed	Standardowy		
			FA5t	Szybki		
			cont.	Ciągły		
AutoFF Funkcja automatycznego wyłączania przy pracy z zasilaniem akumulatorowym	Node	oFF	Funkcja automatycznego wyłączania wyłączona			
		Auto	Automatyczne wyłączanie wagi po czasie zdefiniowanym w punkcie menu < t,NE > bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi			
		only0	Automatyczne wyłączanie tylko przy wskazaniu zerowym			
	t,NE	305	Automatyczne wyłączanie wagi po ustawionym czasie bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi			
		10 in				
		20 in				
		50 in				
		300 in				
		600 in				

ბუტონბ Obłożenie przycisków	F-KEY ↕ CHANGE	შპუბი ↕ LPუბი	DEFAULT	Ustawienia standardowe, patrz rozdz. 9.5
			OFF	Przycisk dezaktywowany
			UNIT	Ustawianie jednostki wagowej, patrz rozdz. 11.4.1
			MODE	Wybór aplikacji wagi, patrz rozdz. 10
			HOLD	Wykonywanie funkcji HOLD, patrz rozdz. 9.5.4
			PRETARE	Otwieranie ustawień funkcji PRE-Tare, patrz rozdz. 11.2
			REF	Ustawianie liczby sztuk referencyjnych, patrz rozdz. 12.2.1 * tylko dla aplikacji <Wyznaczanie liczby sztuk>
			LIMIT	Otwieranie ustawień ważenia kontrolnego, patrz rozdz. 13.2.2 * tylko dla aplikacji <Ważenie z przedziałem tolerancji>
ბლიტ Podświetlanie wyświetlacza	MODE	ALWAYS	Podświetlanie wyświetlacza stale włączone	
		INTER	Automatyczne wyłączanie podświetlania po czasie zdefiniowanym w punkcie menu <INTER> bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi	
		NOBL	Podświetlanie wyświetlacza stale wyłączone	
	INTER	5s	Definiowanie, po jakim czasie bez zmiany obciążenia lub braku obsługi podświetlanie jest wyłączane automatycznie.	
		10s		
		30s		
		1min		
		2min		
		5min		
		30min		

ᲡᲠᲚᲚᲚ Zakres tarowania	100% ↕ 10%	Definiowanie maks. zakresu tarowania, możliwość wyboru 10–100%. Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej, patrz rozdz. 3.2.2.	
ᲚᲚᲚᲚᲚ Podtrzymywanie zera	on	Automatyczne podtrzymywanie zera [$\leq 3d$]	
	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.
ᲔᲠᲚ ᲚᲚᲚ Data i godzina	ᲚᲚᲚ	-2022-	Wprowadzanie roku
	ᲔᲠᲚᲚᲚᲚ	12-31	Wprowadzanie miesiąca i dnia
	Ლ ᲚᲚᲚᲚᲚ	235959	Wprowadzanie godziny (godziny, minuty, sekundy)
ᲚᲚ ᲚᲚᲚ Jednostki	dostępne jednostki wagowe / jednostki aplikacji, patrz rozdz. 1	on, off Przy użyciu tej funkcji określa się, które jednostki wagowe mają być dostępne w menu danej aplikacji < ᲚᲚ ᲚᲚ >. W menu danej aplikacji są dostępne jednostki, dla których zostało wybrane ustawienie < on >.	
ᲚᲔᲚᲚᲚ Aplikacje wagi	ᲚᲚ ᲚᲚ	Ważenie	
	count	Wyznaczanie liczby sztuk	
	chEcz	Ważenie z przedziałem tolerancji	
ᲚᲚᲚᲚᲚ	Przywracanie ustawień fabrycznych wagi		

Modele z możliwością legalizacji:

Poziom 1	Poziom 2	Pozostałe poziomy / opis	
		Opis	
עֹנ Komunikacja	רֵבֶּצֶר ⬆ בִּבְּ-ד	בְּרֵד	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
		דְּבֵר	7db דב
			8db דב
		פְּרֵד	nonE
			odd
			EUEr
		בְּרֵד	15b דב
			25b דב
		הֲרֵדֵד	nonE
		Protoc	רֵד

Przetwarzanie Przesyłanie danych	interfejs		RS232	Interfejs RS-232*	
			USB-d	Interfejs USB*	
			WLAN	Interfejs WLAN* * tylko w połączeniu z gniazdem KUP	
	Sum		on	Włączanie/wyłączanie trybu sumowania, patrz rozdz. 15.3.1	
			off		
	Przetwarzanie	tryb	MANUAL	on, off Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT , patrz rozdz. 15.3.2	
			AutoPr	on, off Automatyczne przesłanie danych przy stabilnej i dodatniej wartości ważenia, patrz rozdz. 15.3.3. Ponowne przesłanie dopiero po wyświetleniu wskazania zerowego i ustabilizowaniu, w zależności od ustawień < ZRANGE >, możliwość wyboru: (off , 1 , 2 , 3 , 4 , 5). < ZRANGE > definiuje współczynnik dla <i>d</i> . Współczynnik ten pomnożony przez <i>d</i> określa próg, po przekroczeniu którego wartość nie jest już obowiązująca jako stabilna.	
			cont	off	Ciągłe przesłanie danych
				on	SPEED Ustawianie cyklu przesłania danych patrz rozdz. 15.3.4
					ZERO on, off 0 (brak obciążenia) również przesłanie ciągłe
			Wzrost	on, off	
				SGLPrnt	
				Gross	
				Net	
				TARE	
			ContPrnt	Format	
				Long (rozszerzony protokół pomiaru) Short (standardowy protokół pomiaru)	
		Layout	none	on, off Układ standardowy	
			user	Model	on, off Przesyłanie oznaczenia modelu wagi
				Serial	on, off Przesyłanie numeru seryjnego wagi
				AL id	Przesyłanie identyfikatora pamięci Alibi
				date	Przesyłanie daty
				time	Przesyłanie godziny
			reset	no	Brak kasowania ustawień

				4E5	Kasowanie ustawień	
bEEPER Sygnał dźwiękowy	REY5	oFF	Włączanie/wyłączanie sygnału dźwiękowego przy naciśnięciu przycisku			
		on				
	chEcH	ch-of	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony		
			5LoB	Wolny		
			5Ed	Standardowy		
			FA5t	Szybki		
			cont.	Ciągły		
		ch-Lo	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony		
			5LoB	Wolny		
			5Ed	Standardowy		
			FA5t	Szybki		
			cont.	Ciągły		
		ch-hi	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony		
			5LoB	Wolny		
			5Ed	Standardowy		
			FA5t	Szybki		
			cont.	Ciągły		
AutoFF Funkcja automatycznego wyłączania przy pracy z zasilaniem akumulatorowym	Node	oFF	Funkcja automatycznego wyłączania wyłączona			
		Auto	Automatyczne wyłączanie wagi po czasie zdefiniowanym w punkcie menu < t,NE > bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi			
		only0	Automatyczne wyłączanie tylko przy wskazaniu zerowym			
	t,NE	305	Automatyczne wyłączanie wagi po ustawionym czasie bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi			
		10 in				
		20 in				
		50 in				
		300 in				
		600 in				

ბუტონბ Obłożenie przycisków	F-KEY ⇕ CHANGE	SPUSH ⇕ LPUSH	DEFAULT	Ustawienia standardowe, patrz rozdz. 9.5
			OFF	Przycisk dezaktywowany
			UNIT	Ustawianie jednostki wagowej, patrz rozdz. 11.4.1
			MODE	Wybór aplikacji wagi, patrz rozdz. 10
			HOLD	Wykonywanie funkcji HOLD, patrz rozdz. 9.5.4
			PRETARE	Otwieranie ustawień funkcji PRE-Tare, patrz rozdz. 11.2
			REF	Ustawianie liczby sztuk referencyjnych, patrz rozdz. 12.2.1 * tylko dla aplikacji <Wyznaczanie liczby sztuk>
			LIMIT	Otwieranie ustawień ważenia kontrolnego, patrz rozdz. 13.2.2 * tylko dla aplikacji <Ważenie z przedziałem tolerancji>
			TARGET	Otwieranie ustawień ważenia docelowego, patrz rozdz. 13.2.1 * tylko dla aplikacji <Ważenie z przedziałem tolerancji>
ბლიტბ Podświetlanie wyświetlacza	MODE	ALWAYS	Podświetlanie wyświetlacza stale włączone	
		ENTER	Automatyczne wyłączanie podświetlania po czasie zdefiniowanym w punkcie menu <ENTER> bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi	
		NOBL	Podświetlanie wyświetlacza stale wyłączone	
	ENTER	5s	Definiowanie, po jakim czasie bez zmiany obciążenia lub braku obsługi podświetlanie jest wyłączane automatycznie.	
		10s		
		30s		
		1min		
		2min		
		5min		
		30min		

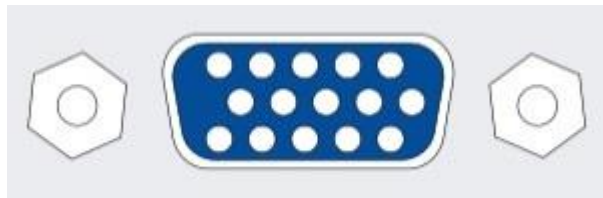
Date, Time Data i godzina	Year	-2022-	Wprowadzanie roku
	Month/Day	12-31	Wprowadzanie miesiąca i dnia
	Time	23:59:59	Wprowadzanie godziny (godziny, minuty, sekundy)
Units Jednostki	dostępne jednostki wagowe / jednostki aplikacji, patrz rozdz. 1	On, Off Przy użyciu tej funkcji określa się, które jednostki wagowe mają być dostępne w menu danej aplikacji < Units >. W menu danej aplikacji są dostępne jednostki, dla których zostało wybrane ustawienie < On >.	
Modes Aplikacje wagi	Weight	Ważenie	
	Count	Wyznaczanie liczby sztuk	
	Weight range	Ważenie z przedziałem tolerancji	
Reset	Przywracanie ustawień fabrycznych wagi		

15 Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi przy użyciu gniazda KUP

Interfejsy umożliwiają wymianę danych ważenia z podłączonymi urządzeniami peryferyjnymi.

Przesyłanie może być zrealizowane na drukarkę, komputer lub wskaźniki kontrolne. Również odwrotnie, umożliwia wydawanie poleceń sterujących oraz wprowadzanie danych przy użyciu podłączonych urządzeń.

Wagi są standardowo wyposażone w gniazdo KUP (KERN Universal Port).



Gniazdo KUP

Wszystkie dostępne adaptory interfejsu KUP można znaleźć w naszym sklepie internetowym:

<http://www.kern-sohn.com>

15.1 KERN Communications Protocol (protokół interfejsu firmy KERN)

Protokół KCP jest znormalizowanym zestawem poleceń interfejsu dla wag firmy KERN umożliwiającym wywoływanie wielu parametrów i funkcji urządzenia oraz sterowanie nimi. Dzięki temu urządzenia firmy KERN z protokołem KCP można bardzo łatwo podłączyć do komputera, przemysłowych systemów sterowania i innych systemów cyfrowych. Szczegółowy opis znajduje się w podręczniku „KERN Communications Protocol” dostępnym w Centrum pobierania (Downloads) na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com).

Aby aktywować protokół KCP, należy postępować zgodnie z opisem dostępnym w przeglądarce menu w instrukcji danej wagi.

Protokół KCP bazuje na zwykłych poleceniach i odpowiedziach w formacie ASCII. Każda interakcja składa się z polecenia, ewentualnie argumentów oddzielonych spacjami i jest zakończona poleceniami <CR><LF>.

Polecenia protokołu KCP obsługiwane przez wagę można wyświetlić, przesyłając zapytanie złożone kolejno z polecenia „I0” i poleceń CR LF.

Wyciąg najczęściej używanych poleceń protokołu KCP:

I0	Pokaż wszystkie zaimplementowane polecenia protokołu KCP
S	Prześlij wartość stabilną
SI	Prześlij wartość aktualną (także niestabilną)
SIR	Prześlij wartość aktualną (także niestabilną) i powtórz
T	Wytaruj
Z	Wyzeruj

Przykład:

Polecenie	S	
Możliwe odpowiedzi	S_S_____100.00_g S_l S_+ or S_-	Akceptacja polecenia, rozpoczęcie wykonywania polecenia Aktualnie jest wykonywane inne polecenie, przekroczenie limitu czasu Przeciążenie lub niedociążenie

15.2 Pamięć Alibi firmy KERN

W przypadku ważeń podlegających kontroli prawnej, ocenianych i przetwarzanych przez podłączony komputer (np. wydruk dowodu dostawy z komputera zamiast bezpośrednio na drukarce podłączonej do wagi), w ramach ochrony użytkownika ustawa o legalizacji zaleca elektroniczną archiwizację na legalizowanej pamięci danych uniemożliwiającej manipulowanie danymi.

Zapisane rekordy można w dowolnej chwili wywołać i wyświetlić na podłączonym komputerze.

- Pamięć Alibi umożliwia zapamiętanie do 250 000 wyników ważenia. Po wypełnieniu pamięci wcześniej używane identyfikatory są nadpisywane (począwszy od pierwszego identyfikatora).
- Procedurę zapisu można przeprowadzić, naciskając przycisk Print, jak również używając polecenia „S” lub „MEMPRT” protokołu KCP.
- Są zapisywane: wartość ważenia (N, G, T), data i godzina, jak również unikatowy identyfikator pamięci Alibi.
- Unikatowy identyfikator pamięci Alibi jest również wysyłany w celu identyfikacji przy przesyłaniu danych.
- Zapamiętane dane można wywołać, używając polecenia „MEMQID” protokołu KCP. Przy czym jest możliwe zapytanie o określony pojedynczy identyfikator lub o ciąg identyfikatorów.
- Przykład:
 - o MEMQID 15 → Jest zwracany rekord zapisany pod identyfikatorem o numerze 15.
 - o MEMQID 15 20 → Są zwracane wszystkie rekordy zapisane pod identyfikatorami o numerach od 15 do 20.

Szczegółowy opis znajduje się w podręczniku „KERN Communications Protocol” dostępnym w Centrum pobierania (Downloads) na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com).

i	Ochrona przechowywanych danych istotnych z punktu widzenia prawa: - Po zapisaniu rekordu jest on natychmiast odczytywany i sprawdzany bajt po bajcie. Po wykryciu błędu rekord jest oznaczany jako nieważny. Jeżeli nie wykryto żadnego błędu, rekord można w razie potrzeby wydrukować. - Do każdego rekordu jest dołączana suma kontrolna. - Wszystkie informacje zawarte na wydruku są odczytywane z pamięci z weryfikacją sumy kontrolnej zamiast bezpośrednio z bufora. Środki zapobiegające utracie danych: - Przy włączaniu pamięć jest zabezpieczona przed zapisem. - Przed zapisaniem rekordu w pamięci jest przeprowadzana procedura zezwalania na zapis. - Po zapisaniu rekordu jest przeprowadzana procedura ochrony przed zapisem (przed weryfikacją). - Czas przechowywania danych w pamięci wynosi ponad 20 lat.
----------	---

15.3 Funkcje przesyłania danych

15.3.1 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 > → < Erase > → < Manual > → < on >

Sumowanie ważonego materiału:

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć pierwszy ważony materiał. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▴ ▾), następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. Wskazanie ulega zmianie najpierw na < Σ 1 >, a następnie na aktualną wartość masy. Wartość masy jest zapamiętywana i przesyłana do drukarki. Jest wyświetlany symbol Σ. Zdjąć ważony materiał.
- ⇒ Położyć drugi ważony materiał. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▴ ▾), następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. Wskazanie ulega zmianie najpierw na < Σ 2 >, a następnie na aktualną wartość masy. Wartość masy jest zapamiętywana i przesyłana do drukarki. Zdjąć ważony materiał.
- ⇒ Dodać do sumy masę kolejnego ważonego materiału, postępując w sposób opisany powyżej.
- ⇒ Procedurę tę można powtarzać dowolnie często, aż do wyczerpania zakresu ważenia wagi.

Wyświetlanie i przesyłanie sumy „Total”:

- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **PRINT**. Są wyświetlane: liczba ważeń i masa całkowita.
Pamięć sumy jest kasowana; symbol [Σ] gaśnie.

Szablon protokołu (KERN YKB-01N):

Ustawienie menu

< PrNode > → < BE iGht > → < GntPrt > → < ForNA > → < Short >

No.			1	PRINT
N:	S S	1.9993	kg	
T:		0.0000	kg	PRINT
G:		1.9993	kg	
C:		1.9993	kg	
No.			2	
N:	S S	0.9992	kg	
T:		0.0000	kg	PRINT
G:		0.9992	kg	
C:		2.9985	kg	
No.			3	
N:	S S	0.4992	kg	
T:		0.0000	kg	PRINT
G:		0.4992	kg	
C:		3.4977	kg	
No.			3	
C:		3.4977	kg	

Pierwsze ważenie

Drugie ważenie

Trzecie ważenie

Liczba ważeń /
suma całkowita

Szablon protokołu (KERN YKB-01N):

Ustawienie menu

< PrNode > → < BE iGht > → < SGLPrt > → < on >

No.		1	PRINT
	200.0 g		
C:		200.0 g	PRINT
No.		2	
	500.0 g		
C:		700.0 g	PRINT
No.		3	
	400.0 g		
C:		1100.0 g	PRINT
No.		4	
	100.4 g		
C:		1200.4 g	PRINT
No.		4	
C:		1200.4 g	

Pierwsze ważenie

Drugie ważenie

Trzecie ważenie

Czwarte ważenie

Liczba ważeń /
suma całkowita

15.3.2 Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT < ΠΡΟΔΕ >

Aktywowanie funkcji:

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

Nakładanie ważonego materiału:

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

15.3.3 Automatyczne przesłanie danych < AUTO >

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

Aktywowanie funkcji i ustawianie warunku przesłania:

- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu < PRINT > → < PrMODE > → < AUTO > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby automatycznie przysyłać dane, używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie menu < AUTO > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie < ON > i potwierdzić, naciskając przycisk →. Jest wyświetlane wskazanie < AUTO >.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk → i używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, ustawić żądany warunek przesłania.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

Nakładanie ważonego materiału:

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć ważony materiał, poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▴ ▾). Wartość ważenia jest przesyłana automatycznie.

15.3.4 Ciągłe przesłanie danych < CONT >

Aktywowanie funkcji i ustawianie cyklu przesłania:

- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu < PRINT > → < PrMODE > → < AUTO > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby w sposób ciągły przysyłać dane, używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie menu < CONT > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie < ON > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Jest wyświetlane wskazanie < SPEED >.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk → i używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, ustawić żądany cykl (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2).
- ⇒ Ustawić żądany warunek przesłania < ZERO > i < SLEEP >.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

Nakładanie materiału ważonego

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć ważony materiał.
- ⇒ Wartości ważenia są 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

15.4 Format danych

- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu <Print> → <PrintMode> → <Menu> → <Print> 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

16 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja



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

16.1 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 ważony materiał.

16.2 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.

16.3 Utylizacja

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

17 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. • Płytki wagi mają kontakt z ciałami obcymi. • Pola elektromagnetyczne / ładunki elektrostatyczne (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 elektrostatyczne (wybrać inne miejsce ustawienia / w razie możliwości wyłączyć urządzenie zakłócające).

18 Komunikaty błędów

Komunikat błędu	Objaśnienie
zlimit	Przekroczenie zakresu zerowania (w górę)
UnderZ	Przekroczenie zakresu zerowania (w dół)
instab	Niestabilne obciążenie
wrong	Błąd adiustacji
┌───┐	Niedociążenie
└───┘	Przeciążenie
Lo Bat	Wyczerpana pojemność baterii/akumulatorów