



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1  
72336 Balingen-Frommern  
Germany

[www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

+0049-[0]7433-9933-0

+0049-[0]7433-9933-149

info@kern-sohn.com

# Instrukcja obsługi Wyświetlacze

## KERN KFC-TM

Typ TKFC-TM-C

Wersja 1.1

2024-11

PL



TKFC-TM-C-BA-pl-2411



# KERN KFC-TM

Wersja 1.1 2024-11

## Instrukcja obsługi

### Wyświetlacze

---

---

#### Spis treści

1	Dane techniczne .....	5
2	Deklaracja zgodności .....	6
3	Przegląd urządzenia .....	7
3.1	Elementy .....	7
3.2	Elementy obsługowe .....	8
3.2.1	Przegląd klawiatury .....	8
3.2.2	Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej .....	9
3.2.3	Przegląd wskazań .....	10
4	Wskazówki podstawowe (informacje ogólne) .....	11
4.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	11
4.2	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem .....	11
4.3	Gwarancja .....	11
4.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi .....	12
5	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa .....	12
5.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi .....	12
5.2	Przeszkolenie personelu .....	12
5.3	Komponenty wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne .....	12
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	Zasilanie sieciowe .....	15
7.4	Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie) .....	16
7.4.1	Ładowanie akumulatora .....	16
7.5	Podłączanie urządzeń peryferyjnych .....	17
7.6	Pierwsze uruchomienie .....	17

7.7	Kalibracja urządzeń niekalibrowalnych .....	17
7.7.1	Adiustacja zewnętrzna < cALEHt > .....	19
7.7.2	Adiustacja zewnętrzna przy użyciu odważnika adiustacyjnego zdefiniowanego przez użytkownika < cALEd > .....	20
7.7.3	Stała grawitacji w miejscu adiustacji < GrAdD > .....	22
7.7.4	Stała grawitacji w miejscu ustawienia < GrAUE > .....	23
7.7.5	Regulacja urządzeń kalibracyjnych .....	24
8	Legalizacja .....	25
9	Tryb podstawowy .....	27
9.1	Włączanie/wyłączanie .....	27
9.2	Ważenie zwykłe .....	27
9.3	Zerowanie .....	28
9.4	Tarowanie .....	28
9.5	Przycisk zmiany i przycisk F (ustawienia standardowe) .....	29
9.5.1	Przełączanie jednostki wagowej .....	30
9.5.2	Wyświetlanie wartości masy brutto .....	31
9.5.3	Otwieranie ustawień funkcji PRE-Tare .....	31
9.5.4	Wykonywanie funkcji Data-Hold .....	31
10	Koncepcja obsługi .....	32
11	Aplikacja <Ważenie> .....	34
11.1	Ustawienia specyficzne dla aplikacji .....	34
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
11.3.1	Ustawianie jednostki wagowej .....	37
11.3.2	Ważenie ze współczynnikiem mnożenia z jednostką aplikacji <FFA> .....	38
11.3.3	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 .....	49
14	Menu .....	52
14.1	Nawigacja w menu.....	52
14.2	Menu aplikacji .....	52
14.3	Menu konfiguracji.....	53
14.3.1	Przegląd menu < SETUP >.....	53
15	Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi .....	64
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 < SUM > .....	66
15.3.2	Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT < PRINT >.....	68
15.3.3	Automatyczne przesłanie danych < AUTO >.....	68
15.3.4	Ciągłe przesyłanie danych < CONT >.....	68
15.4	Format danych .....	69
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	KFC-TM
Numer artykułu / typ	TKFC-TM-C
Wyświetlacz	LCD, 6-cyfrowy, wysokość cyfr 50 mm, podświetlany
Rozdzielczość (systemy wagowe z możliwością legalizacji)	jednozakresowe (Max) 3000 e
	wielozakresowe/wielodziałkowe (Max) 2 x 3000 e
Rozdzielczość (systemy wagowe nielegalizowane)	100 – 999.999 d
Klasa legalizacji	III
Zakresy ważenia	2
Działki cyfrowe	1, 2, 5, 10, n
Tensometryczne ogniwa obciążnikowe	87–1100 Ω (rezystancja minimalna/maksymalna)
Aplikacje	ważenie, wyznaczenie liczby sztuk, ważenie z przedziałem tolerancji
Jednostki wagowe	g, kg, lb, pcs, %, FFA
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-10°C ... +40°C
Zakres temperatury roboczej z akumulatorem	0°C ... +40°C
Zasilanie elektryczne	napięcie wejściowe zasilacza sieciowego 110–240 V
	napięcie wejściowe urządzenia 6 V, 1 A
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja)	czas pracy 48 h (podświetlanie wyłączone) czas pracy 20 h (podświetlanie włączone) czas ładowania ok. 8 h
Wymiary wyświetlacza	220 x 150 x 66,5 (D x S x W) [mm]
Ciężar netto (kg)	0,8
Interfejsy	RS-232, USB-Device, WLAN, analogowy (0–10 V, 4–20 mA), Ethernet, Bluetooth przy użyciu gniazda KUP (opcjonalny)
Wysokość montażu nad poziomem morza	do 2000 m

**\* 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

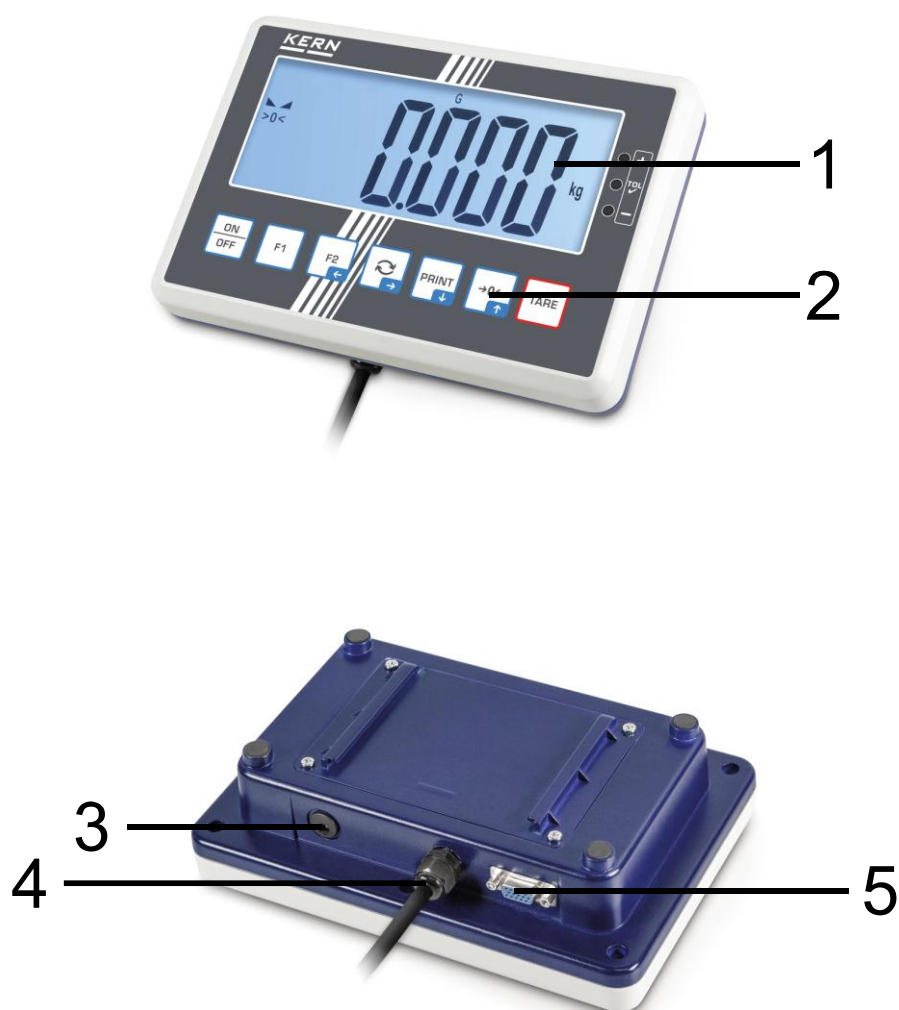
**2 Deklaracja zgodności**

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

**[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)**

### 3 Przegląd urządzenia

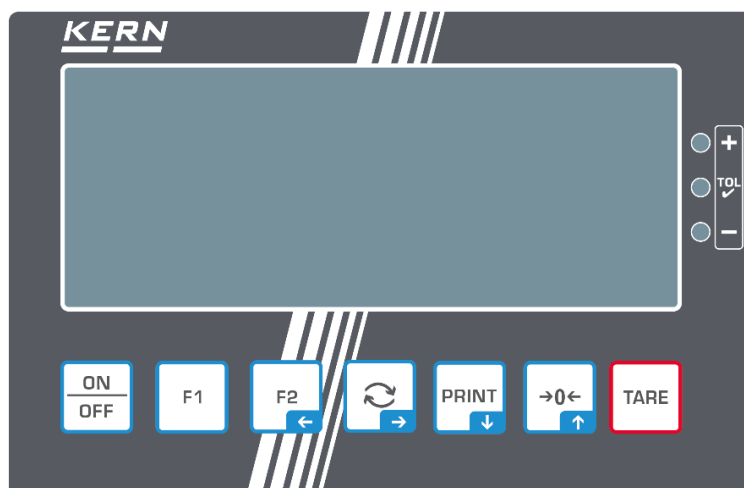
#### 3.1 Elementy











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

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Wyświetlacz                       |
| 2 | Klawiatura                        |
| 3 | Gniazdo zasilacza sieciowego      |
| 4 | Gniazdo ogniwa obciążnikowego     |
| 5 | Gniazdo KUP (KERN Universal Port) |




## 3.2 Elementy obsługowe



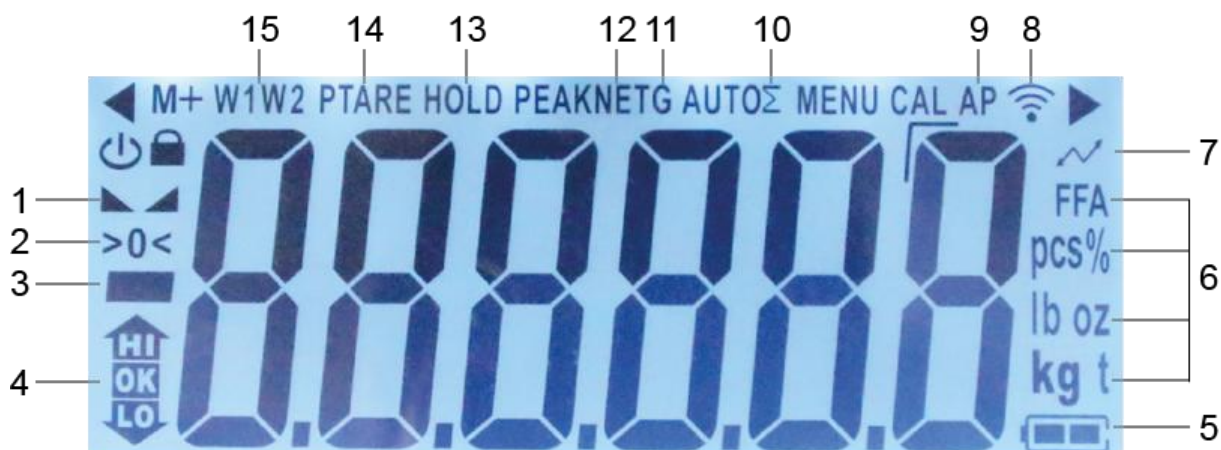
### 3.2.1 Przegląd klawiatury

Przycisk	Nazwa	Funkcja w trybie obsługi	Funkcja w menu
	Przycisk ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Włączanie/wyłączanie (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku)</li> <li>➤ Włączanie/wyłączanie podświetlenia wyświetlacza (naciśnięcie przycisku)</li> </ul>	
	Przycisk F1	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Przycisk funkcyjny, patrz rozdz. 9.5</li> </ul>	
	Przycisk F2	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Przycisk funkcyjny, patrz rozdz. 9.5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Przycisk nawigacyjny ←</li> <li>➤ Powrót do poprzedniego poziomu menu</li> <li>➤ Opuszczanie menu / powrót do trybu ważenia</li> </ul>
	Przycisk 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Przycisk przełączania, patrz rozdz. 9.5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Przycisk nawigacyjny →</li> <li>➤ Aktywowanie punktu menu</li> <li>➤ Potwierdzanie wyboru</li> </ul>
	Przycisk PRINT	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Przesyłanie danych ważenia przez interfejs</li> <li>➤ Wyświetlanie ze zwiększoną rozdzielczością (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku, tylko w przypadku wag legalizowanych)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Przycisk nawigacyjny ↓</li> <li>➤ Wybór punktu menu</li> </ul>
	Przycisk ZERO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zerowanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Przycisk nawigacyjny ↑</li> <li>➤ Wybór punktu menu</li> </ul>
	Przycisk TARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tarowanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wywoływanie menu aplikacji (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku)</li> </ul>

### 3.2.2 Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej

Przycisk	Nazwa	Funkcja
	Przycisk nawigacyjny →	Wybór cyfry Potwierdzanie wprowadzonych danych. Kilkakrotnie nacisnąć przycisk dla każdej pozycji. Począkać 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 wskaźników



Pozycja	Wyświetlacz	Opis
1		Wskaźnik stabilizacji
2		Wskaźnik zera
3		Wskaźnik wartości ujemnej
4		Znaczniki tolerancji przy ważeniu z przedziałem tolerancji
5		Wskaźnik stanu naładowania akumulatora
6	<b>Wskaźnik jednostek / Pcs / %</b>	Możliwość wyboru: g, kg, lb, gn, oz albo Symbol aplikacji [Pcs] przy wyznaczaniu liczby sztuk lub [%] przy oznaczaniu wartości procentowej
7		Przesyłanie danych w toku
8		Symbol Wi-Fi
9	<b>AP</b>	Funkcja „Autoprint” aktywna
10	$\Sigma$	Dane ważenia znajdują się w pamięci sumy
11	<b>G</b>	Wskaźnik wartości masy brutto
12	<b>NET</b>	Wskaźnik wartości masy netto
13	<b>HOLD</b>	Funkcja „Hold” / funkcja ważenia zwierząt
14	<b>PTARE</b>	Funkcja „Pre-Tare”
15	<b>W1W2</b>	Wskaźnik wybranego zakresu ważenia

## 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](http://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.

#### 5.3 Komponenty wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne

Wyładowania elektrostatyczne (ESD) mogą spowodować uszkodzenie podzespołów elektronicznych. Uszkodzone komponenty nie zawsze prowadzą do awarii natychmiast, ale czasami dopiero po pewnym czasie.

Dlatego przed wyjęciem niebezpiecznych komponentów z opakowania i wykonaniem prac w obszarze elektroniki należy podjąć środki ostrożności w celu ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi:

- Uziemić się przed dotknięciem elementów elektronicznych (odzież ESD, opaska na rękę, buty itp.).
- Prace na podzespołach elektronicznych należy wykonywać wyłącznie na odpowiednich stanowiskach ESD (EPA) przy użyciu odpowiednich narzędzi ESD (mata antystatyczna, wkrętaki przewodzące itp.).
- Komponenty elektroniczne należy transportować poza EPA wyłącznie w odpowiednich opakowaniach ESD.
- Nigdy nie wyjmuj komponentów elektronicznych z opakowania, jeśli znajdują się one poza EPA.

## 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.
- 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:

- Wyświetlacz
- Zasilacz sieciowy
- Podstawa na stół wraz z uchwytem ściennym
- Instrukcja obsługi

## 7.3 Zasilanie sieciowe



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



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




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



### **Ważne:**

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

## 7.4 Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie)

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

### 7.4.1 Ładowanie akumulatora

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

W celu oszczędzania akumulatora w menu (patrz rozdz. 14.3.1) można aktywować funkcję automatycznego wyłączania < R U E O F F >.

Po wyczerpaniu akumulatora na wyświetlaczu jest wyświetlane wskazanie < L O B R E >. Aby naładować akumulator, należy możliwie szybko podłączyć przewód sieciowy. Czas ładowania do stanu ponownego całkowitego naładowania wynosi ok. 8 godz.

## 7.5 Podłączanie urządzeń peryferyjnych

Przed podłączeniem lub odłączeniem urządzeń dodatkowych (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.

## 7.6 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”.

## 7.7 Kalibracja urządzeń niekalibrowalnych

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** • Przygotować wymagany odważnik adiustacyjny, patrz rozdz. 1. Masa używanego odważnika adiustacyjnego zależy od zakresu ważenia wagi. W miarę możliwości adiustację należy przeprowadzać przy użyciu odważnika adiustacyjnego o masie zbliżonej do obciążenia maksymalnego. Informacje dotyczące odważników wzorcowych można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.kern-sohn.com>
- Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. Do stabilizacji jest wymagany czas nagrzewania (patrz rozdz. 1).
- Dopilnować, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.
- Unikać wibracji i przeciągów.
- Adiustację przeprowadzać tylko przy założonej standardowej płytce wagi.

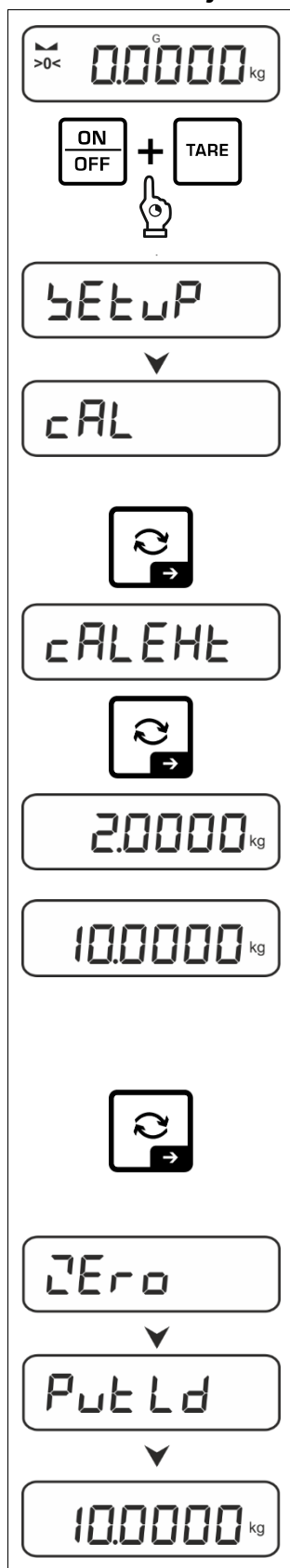
W przypadku wag z certyfikatem badania typu adiustacja jest zablokowana.

W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i użyć przełącznika adiustacji. Położenie przełącznika adiustacji, patrz rozdz. 8. Regulacja urządzeń kalibracyjnych patrz rozdz. 7.7.5

- **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.



### 7.7.1 Adiustacja zewnętrzna < cALEHt >



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

⇒ Poczekać na wyświetlenie pierwszego punktu menu < cAL >.

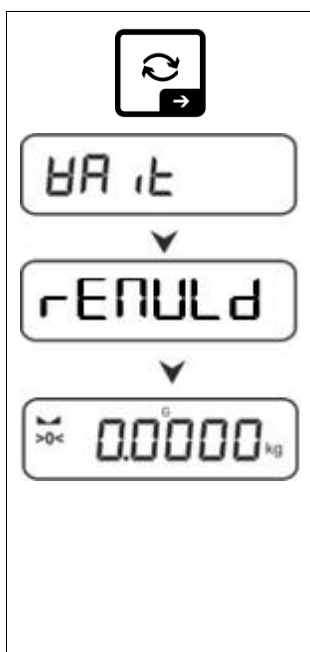
⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane wskazanie < cALEHt >.

⇒ 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 < ZEro > i < PutLd >, a następnie jest wyświetlana wartość masy odważnika adiustacyjnego, który należy położyć na wadze.

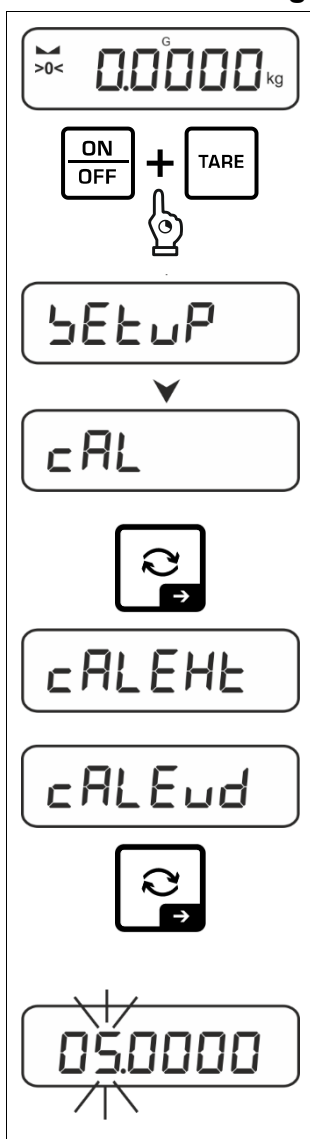


⇒ Położyć odważnik adiustacyjny i potwierdzić, naciskając przycisk →, kolejno są wyświetlane wskazania < HAIt > i < rENULd >.

⇒ 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 < HrOnU >. Wyłączyć wagę i powtórzyć procedurę adiustacji.

### 7.7.2 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**.

⇒ Poczekać na wyświetlenie pierwszego punktu menu < cAL >.

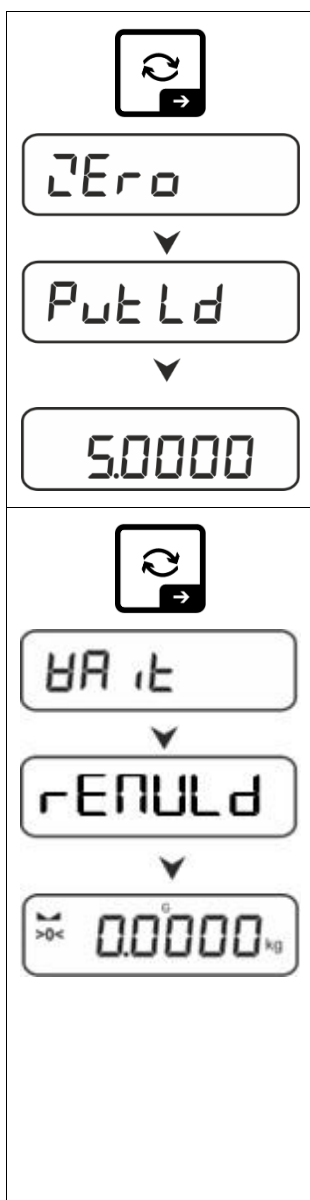
⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane wskazanie < cALEHt >.

⇒ 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 →. <Zero>, Kolejno są wyświetlane wskazania <Zero> i <Put Ld>, 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.

### 7.7.3 Stała grawitacji w miejscu adiustacji < GrAADJ >

#### INFORMACJE



- Stałe grawitacyjne należy wprowadzać dopiero po dostosowaniu i linearyzacji. W tym celu muszą być znane dwie stałe.
- Dwie stałe grawitacyjne < GrAADJ > i < GrAUSE > są resetowane do wartości domyślnej po ponownej regulacji.

#### Ustaw stałą grawitacyjną w punkcie regulacji:

Miejsce kalibracji to miejsce, w którym waga jest kalibrowana i linearyzowana podczas konfiguracji. Przed ustawieniem należy dowiedzieć się, jaka wartość stałej obowiązuje w miejscu kalibracji i linearyzacji.

The diagram illustrates the process of setting the gravity constant through a series of menu screens on a scale's display. Each screen is accompanied by an icon indicating the required button press.

- Screen 1:** Shows the main display with '0.0000 kg' and '>0<'. Below it, an icon shows the 'ON/OFF' and 'TARE' buttons with a '+' sign and a hand pointing to them.   
⇒ Aby wywołać menu konfiguracji, jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski **TARE** i **ON/OFF**.
- Screen 2:** Shows 'SEtUP' with a downward arrow icon below it.   
⇒ Poczekać na wyświetlenie pierwszego punktu menu < cAL >.
- Screen 3:** Shows 'cAL' with a right arrow icon below it.   
⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane wskazanie < cALEHt >.
- Screen 4:** Shows 'cALEHt' with a right arrow icon below it.   
⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać punkt menu < GrAADJ >.
- Screen 5:** Shows 'GrAADJ' with a right arrow icon below it.   
⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane aktualne ustawienie. Aktywna pozycja miga.
- Screen 6:** Shows '9.80665' with a right arrow icon below it.   
⇒ Wprowadzić żadaną wartość i potwierdzić, naciskając przycisk →, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2. Waga jest przełączana z powrotem do menu.
- Screen 7:** Shows 'GrAADJ' with a right arrow icon below it.   
⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk ←.
- Screen 8:** Shows the main display with '0.0000 kg' and '>0<'.   
⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk ←.

## 7.7.4 Stała grawitacji w miejscu ustawienia < GrAuSE >

### INFORMACJE



- Stałe grawitacyjne należy wprowadzać dopiero po dostosowaniu i linearyzacji. W tym celu muszą być znane dwie stałe.
- Dwie stałe grawitacyjne < GrAADJ > i < GrAuSE > są resetowane do wartości domyślnej po ponownej regulacji.

#### Ustaw stałą grawitacyjną w miejscu instalacji:

Miejsce instalacji to miejsce, w którym waga będzie używana. Umożliwia to dokonywanie dokładnych pomiarów. Przed ustawieniem wagi należy dowiedzieć się, jaka wartość stałej obowiązuje użytkownika.

⇒ 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 < GrAuSE >.

⇒ 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 ←.

## 7.7.5 Regulacja urządzeń kalibracyjnych

Otwórz menu serwisowe:

### INFORMACJE



Należy pamiętać, że aby skonfigurować skalibrowane urządzenie, plomba kalibracyjna musi zostać zniszczona, a waga musi zostać ponownie skalibrowana i zaplombowana przez autoryzowany organ (np. podczas konwersji na inną platformę).

### NIEBEZPIECZEŃSTWO



**Porażenie prądem w wyniku kontaktu z elementami pod napięciem**

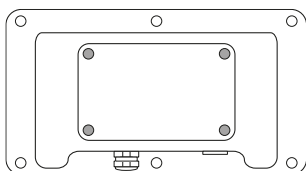
**Porażenie prądem prowadzi do poważnych obrażeń lub śmierci**

- ⇒ Nie dotykaj żadnych elementów pod napięciem, tylko przełącznika regulacji

### UWAGA



- ⇒ Należy przestrzegać wskazówek dotyczących komponentów wrażliwych na wyładowania elektrostatyczne zawartych w rozdziale "Komponenty wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne".



+



- ⇒ Zdejmij pokrywę komory baterii (aby sprawdzić położenie przełącznika regulacji, patrz rozdz.8)
- ⇒ Włącz urządzenie i naciśnij przełącznik regulacji

- ⇒ Poczekać, aż na wyświetlaczu pojawi się <H 10>
- ⇒ Przyciski zwalniające
- ⇒ Urządzenie można teraz skonfigurować w trybie kalibracji

### Przeprowadzić regulację

Aby przeprowadzić regulację lub ustawić stałe grawitacyjne, należy otworzyć menu serwisowe i wywołać je za pomocą <RdJULt> → <cRL>. Obsługa jest wtedy taka sama jak w rozdziale 7.7.1 opisano.

## 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 posiadają świadectwo zatwierdzenia typu obowiązujące na terenie Unii Europejskiej. 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.

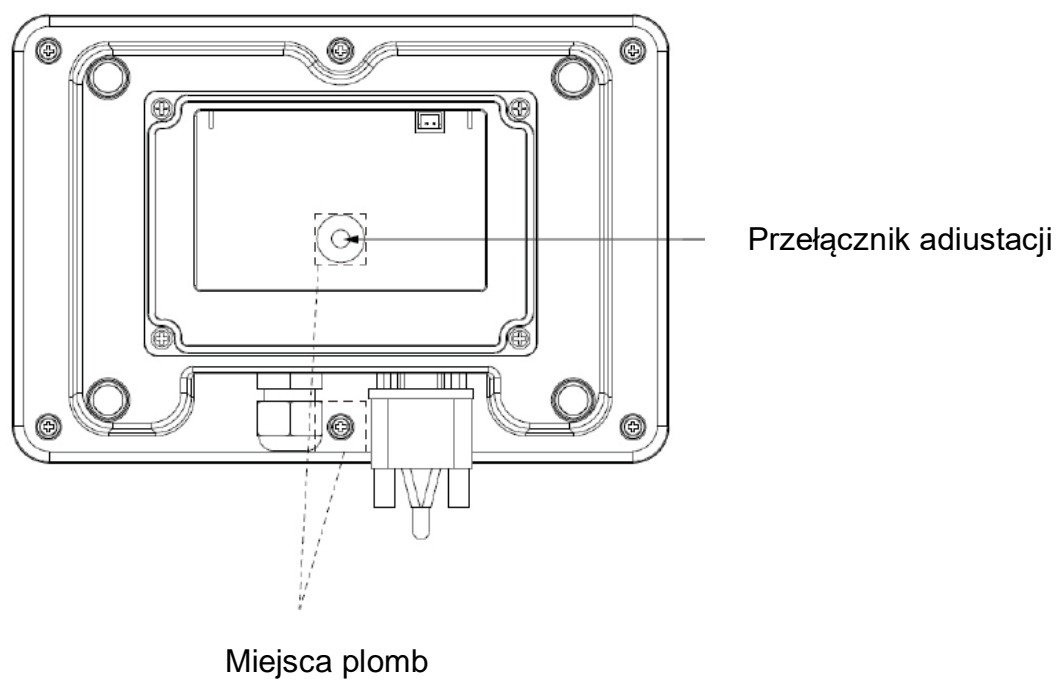
Należy przestrzegać przepisów prawa obowiązujących w kraju użytkowania!



#### **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.

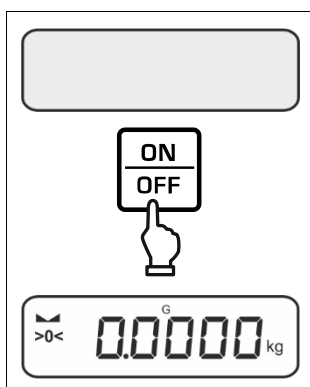
**Położenie przełącznika adiustacji i plomb:**



## 9 Tryb podstawowy

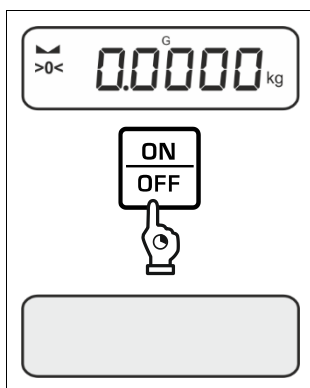
### 9.1 Włączanie/wyłączanie

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.

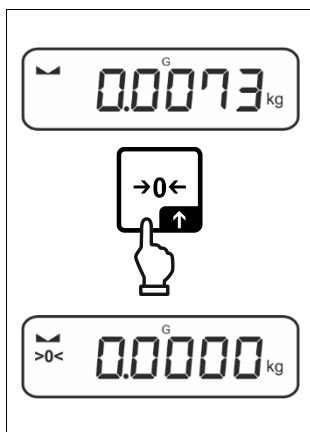
Przekroczenie obciążenia maksymalnego jest sygnalizowane za pomocą wskazania . Odczytać wagę lub zmniejszyć obciążenie wstępne.

### 9.3 Zerowanie

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

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

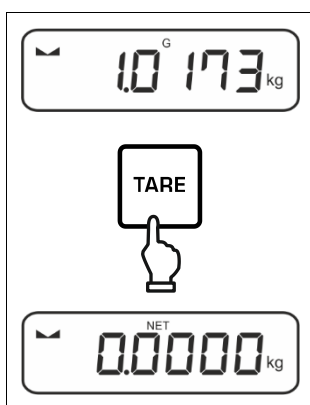
Przy wartościach większych niż  $\pm 2\%$  Max jest wyświetlany komunikat błędu < 0L 0N 0E >.



- ⇒ 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)

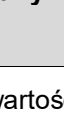
## 9.5 Przycisk zmiany i przycisk F (ustawienia standardowe)

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

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

	Naciśnięcie przycisku	Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku
hE ih	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pierwsze naciśnięcie: Ustawianie jednostki wagowej</li> <li>➤ Przełączanie pomiędzy jednostkami wagowymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wyświetlanie wartości masy brutto</li> </ul>
count	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pierwsze naciśnięcie: Ustawianie liczby sztuk referencyjnych</li> <li>➤ Przełączanie pomiędzy jednostkami wagowymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Po wytarowaniu wagi i naciśnięciu przycisku jest wyświetlana jednostka wagowa, naciśnięcie i przytrzymanie przycisku umożliwia przełączanie wskazania pomiędzy wartościami brutto, netto i tara.</li> </ul>
chEcH	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pierwsze naciśnięcie: Ustawianie jednostki wagowej</li> <li>➤ Przełączanie pomiędzy jednostkami wagowymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Po wytarowaniu wagi i naciśnięciu przycisku jest wyświetlana jednostka wagowa, naciśnięcie i przytrzymanie przycisku umożliwia przełączanie wskazania pomiędzy wartościami brutto, netto i tara.</li> </ul>


	Naciśnięcie przycisku	Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku
hE ih	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Otwieranie ustawień funkcji PRE-TARE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wykonywanie funkcji Data-Hold</li> </ul>
count	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ustawianie liczby sztuk referencyjnych</li> </ul>	<b>Brak przypisanej funkcji</b>
chEcH	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Otwieranie ustawień ważenia kontrolnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Otwieranie ustawień ważenia docelowego</li> </ul>

	Naciśnięcie przycisku	Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku
hE ih	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wybór aplikacji</li> </ul>	<b>Brak przypisanej funkcji</b>
count		
chEcH		

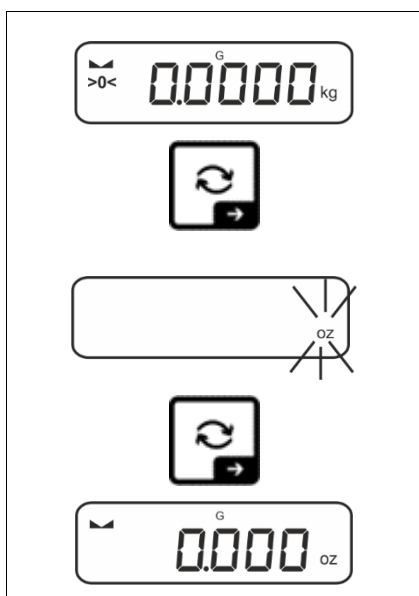
**i** Dalsze opcje ustawień są dostępne w menu konfiguracji w podmenu < b u t t o n >, patrz rozdz. 14.3.1.


Poniżej opisano ustawienia standardowe (< d E F A U L T >) dla aplikacji <Ważenie>.





### 9.5.1 Przełączanie jednostki wagowej

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

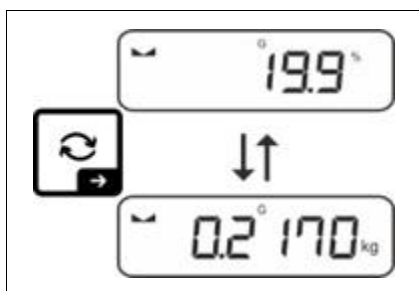
#### Aktywowanie jednostki:




Pierwsze naciśnięcie przycisku  umożliwia określenie jednostki szybkiego wyboru.

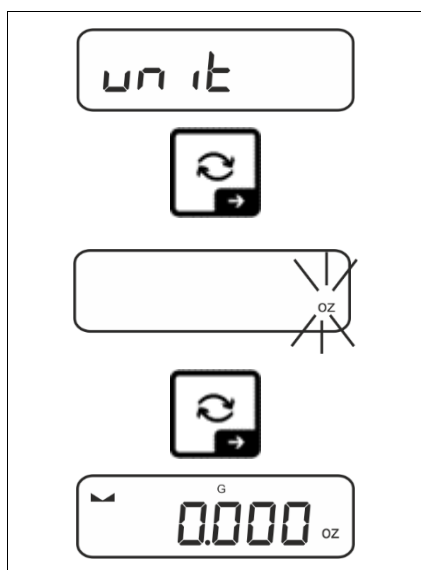
- ⇒ Nacisnąć przycisk  i poczekać, aż wskaźnik zacznie migać.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych  , wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk .

#### Przełączanie jednostki:



- ⇒ Używając przycisku , przełączyć pomiędzy aktywną jednostką 1 i jednostką 2.

### Aktywowanie innej jednostki:



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


⇒ Poczekać, aż wskaźnik zacznie migać.

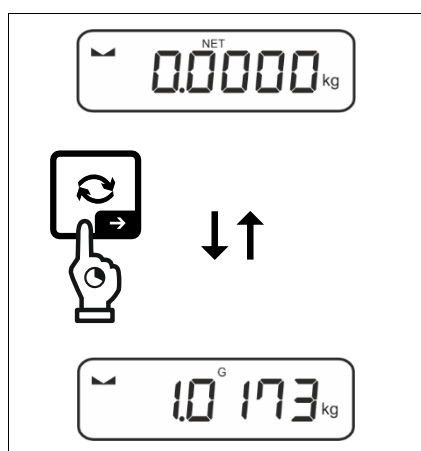
⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk →.




Wymagane ustawienia przy wyborze jednostki aplikacji (% , FFA) podano w rozdz. 11.3.2 i 11.3.3.

### 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 **F1** jest ustawiony w taki sposób, aby **naciśnięcie** przycisku powodowało wywołanie ustawienia menu < P E T A R E >. Dalsze ustawienia, patrz rozdz. 11.2.

### 9.5.4 Wykonywanie funkcji Data-Hold

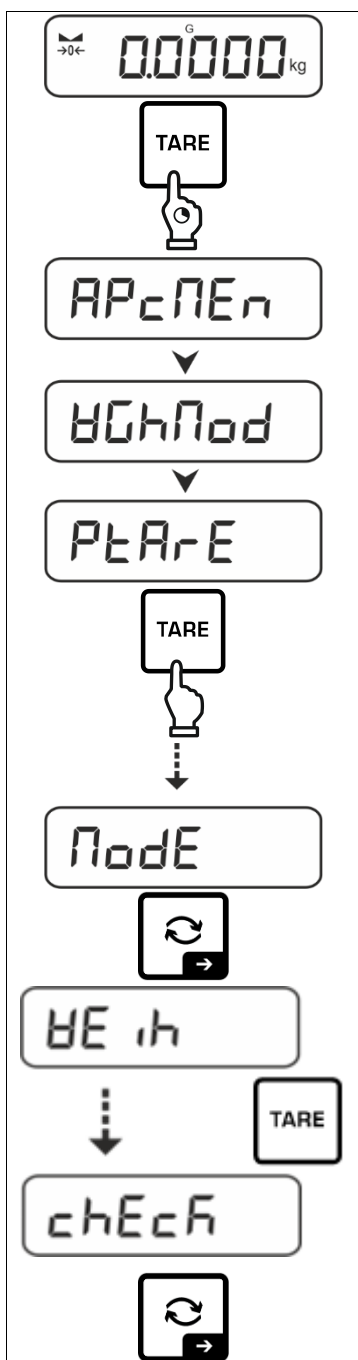
Standardowo przycisk **F1** jest ustawiony w taki sposób, aby **naciśnięcie i przytrzymanie** przycisku powodowało wykonanie funkcji Data-Hold < h o l d >, patrz rozdz. 11.3.

## 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:



⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **TARE**, aż zostanie wyświetlone wskazanie < APcΠEη >.

⇒ Wskazanie ulega zmianie najpierw na < ΠGhΠodE >, a następnie na < ΠtAr-E >.

⇒ Naciskając przycisk **TARE**, wybrać ustawienie menu < ΠodE > i potwierdzić, naciskając przycisk →.

⇒ Jest wyświetlana ostatnio aktywna aplikacja, np. < ΠE ih >.

⇒ Naciskając przycisk **TARE**, wybrać żądaną aplikację, możliwość wyboru:

ΠE ih	Ważenie
count	Wyznaczanie liczby sztuk
chEcH	Ważenie z przedziałem tolerancji

⇒ Potwierdzić wybór, naciskając przycisk →.

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



- Informacje na temat specyficznych ustawień aplikacji podano w opisie każdej aplikacji.
- Wszystkie podstawowe ustawienia i parametry mające wpływ na pracę wagi zostały zebrane w **menu konfiguracji** (patrz rozdz. 14.3.1). 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 < **PodE** > 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 < **PodE** > ➔ < **WE ih** >, patrz rozdz. 10.

### 11.1 Ustawienia specyficzne dla aplikacji

#### Wywołanie menu:

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

#### Przegląd (modele bez możliwości legalizacji):

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Opis / rozdział
<b>PtArE</b> PRE-TARE	<b>ACTUAL</b>	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 11.2.1	
	<b>NUMAL</b>	Wprowadzanie tary w postaci liczbowej, patrz rozdz. 11.2.2	
	<b>CLAR</b>	Kasowanie wartości PRE-TARE	
<b>hold</b>	-	Uruchamianie funkcji Hold, patrz rozdz. 11.3	
<b>unit</b> Jednostki	dostępne jednostki wagowe, patrz rozdz. 1	Przy użyciu tej funkcji jest określana jednostka wagowa, w jakiej jest wyświetlany wynik, patrz rozdz. 11.3.1.	
	<b>pcs</b>	Jednostka aplikacji „Wyznaczanie liczby sztuk”	
	<b>FFA</b>	Współczynnik mnożenia patrz rozdz. 11.3.2	
	<b>%</b>	Jednostka aplikacji „Oznaczenie wartości procentowej”, patrz rozdz. 11.3.3	
<b>PodE</b> Aplikacje	<b>WE ih</b>	Ważenie	patrz rozdz. 10
	<b>count</b>	Wyznaczanie liczby sztuk	
	<b>chEcH</b>	Ważenie z przedziałem tolerancji	

## Przegląd (modele z możliwością legalizacji):

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Opis / rozdział
PŁArE PRE-TARE	ActuAL	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 11.2.1	
	PARuAL	Wprowadzanie tary w postaci liczbowej, patrz rozdz. 11.2.2	
	cLEAr	Kasowanie wartości PRE-TARE	
hold	-	Uruchamianie funkcji Hold, patrz rozdz. 11.3	
uN iŁ Jednostki	g	Przy użyciu tej funkcji jest określana jednostka wagowa, w jakiej jest wyświetlany wynik, patrz rozdz. 11.3.1.	
	kg		
PodE Aplikacje	WE iŁ	Ważenie	patrz rozdz. 10
	count	Wyznaczanie liczby sztuk	
	chEcĦ	Ważenie z przedziałem tolerancji	

## 11.2 PRE-Tare

### 11.2.1 Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE

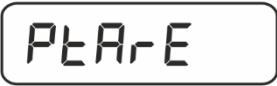








< PŁArE > → < ActuAL >

	⇒ 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 < ActuAL >.
	⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →. Jest wyświetlane wskazanie < uN iŁ >.
	⇒ 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 **< CLEAR >**, naciskając przycisk **→**.




### 11.2.2 Wprowadzenie znanej tary w postaci liczbowej

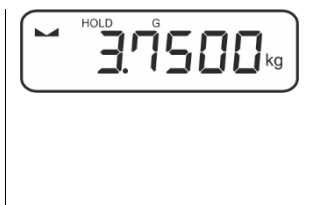
**< PTARE > → < MANUAL >**

	⇒ Wywołać ustawienie menu <b>&lt; PTARE &gt;</b> i potwierdzić, naciskając przycisk <b>→</b> .
	
	⇒ Przyciskami nawigacyjnymi <b>↑</b> wybrać ustawienie <b>&lt; MANUAL &gt;</b> i potwierdzić, naciskając przycisk <b>→</b> .
	
	⇒ 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 <b>&lt;PTARE&gt;</b> i <b>&lt;NET&gt;</b> 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 **< CLEAR >**, naciskając przycisk **→**.

### 11.3 Funkcja Data-Hold

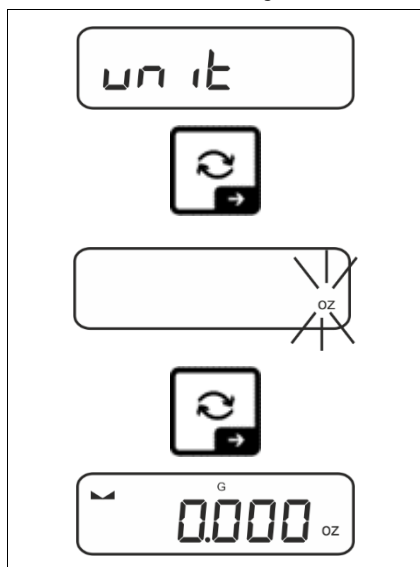
	⇒ Wybrać ustawienie menu <b>&lt; hold &gt;</b> .
	⇒ Położyć ważony materiał.
	⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk <b>→</b> .



⇒ 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.

Jednostki wagowe

### 11.3.1 Ustawianie jednostki wagowej



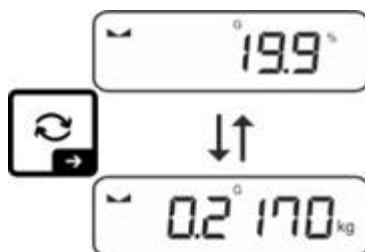
⇒ Wybrać ustawienie menu < un it > i potwierdzić, naciskając przycisk →.

⇒ Począkać, aż wskaźnik zacznie migać.

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

**i**

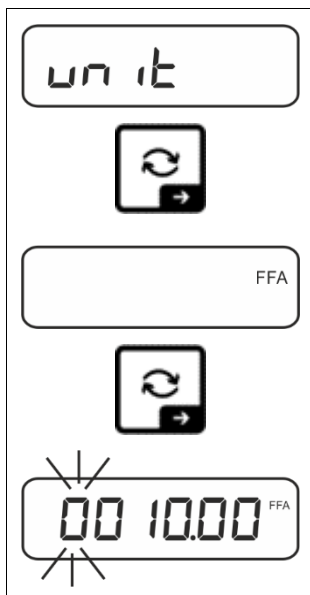
- Wymagane ustawienia przy wyborze jednostki aplikacji (FFA, %) podano w rozdz. 11.3.2 i 11.3.3.
- Przycisk ↻ (ustawienie standardowe) umożliwia przełączanie pomiędzy aktywną jednostką 1 i jednostką 2 (Standardowe ustawienie przycisków, patrz rozdz. 9.5. Dalsze opcje ustawień, patrz rozdz. 14.3.1).



### 11.3.2 Ważenie ze współczynnikiem mnożenia z jednostką aplikacji <FFA>

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

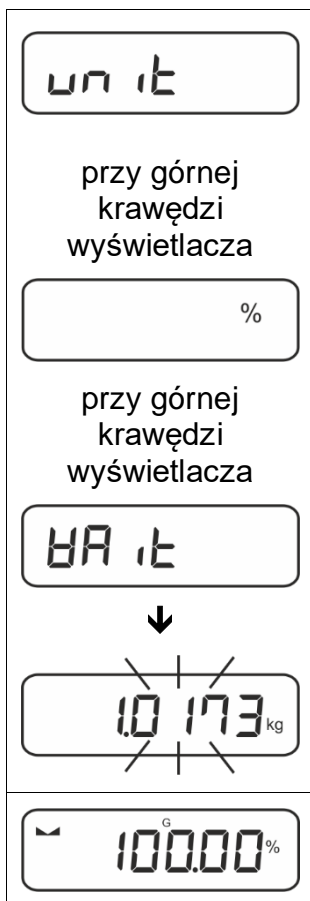
Tym samym, przy oznaczaniu masy można jednocześnie uwzględnić np. znany współczynnik błędu.



- ⇒ 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.

### 11.3.3 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 <APCΠEN>.
- ⇒ 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	
PTARE 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	
TARGET Liczenie docelowe	VALUE	Tryb wyznaczania liczby sztuk	patrz rozdz. 12.2.2
	ERRUPP	Tolerancja górna	
	ERRLOD	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:**

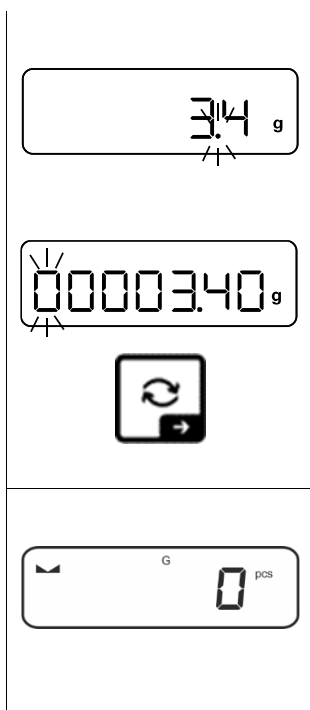
	⇒ W razie potrzeby postawić pojemnik używany do ważenia i wytarować wagę.
	⇒ Położyć żadaną liczbę sztuk referencyjnych.
	⇒ Wywołać ustawienie menu < rEF > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
	⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać liczbę sztuk referencyjnych (5, 10, 20, 50) odpowiadającą położonemu 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 →.
	
	



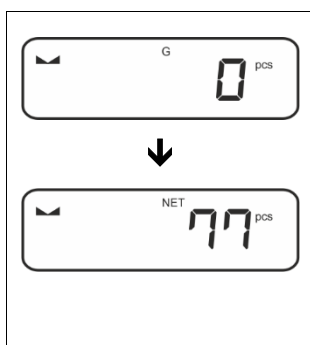
⇒ Używając przycisków nawigacyjnych  $\uparrow$ , wybrać pozycję przecinka i potwierdzić, naciskając przycisk  $\rightarrow$ .

⇒ 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 płycie 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:




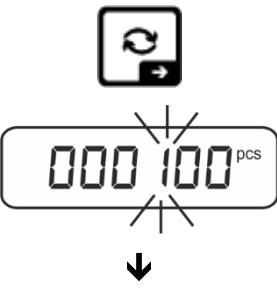




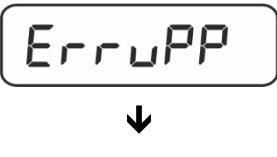
	Docelowa liczba sztuk powyżej zadanej tolerancji
	Docelowa liczba sztuk w zadanym przedziale tolerancji
	Docelowa liczba sztuk poniżej zadanej tolerancji

#### Sygnał dźwiękowy:

Sygnał dźwiękowy zależy od ustawienia menu < 5E6UP → 6EEPEr >, 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  $\uparrow$ , wybrać ustawienie  $\langle \text{ErrLoB} \rangle$  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 tolerancję dolną (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej, patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić.

⇒ Waga jest przełączana z powrotem do menu  $\langle \text{ErrLoB} \rangle$ .

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

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

## 2. Rozpoczynanie kontroli tolerancji:

- ⇒ Oznaczyć 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  $\langle \text{ErrLoB} \rangle \rightarrow \langle \text{CLEAR} \rangle$  i potwierdzić, naciskając przycisk  $\rightarrow$ .

## 13 Aplikacja <Ważenie z przedziałem tolerancji>

**i** Jeżeli aplikacja <Ważenie z przedziałem tolerancji> nie jest jeszcze aktywna, wybrać ustawienie menu < **PodE** > ➔ < **chEcH** >, patrz rozdz. 10.

### 13.1 Ustawienia specyficzne dla aplikacji

#### Wywołanie menu:

- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **TARE**, aż zostanie wyświetlone wskazanie < **APCΠEN** >.
- ⇒ Wskazanie ulega zmianie najpierw na < **chHΠod** >, a następnie na < **L Π tB** >.
- ⇒ Nawigacja w menu, patrz rozdz. 14.1.

#### Przegląd:

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Opis / rozdział
<b>tArCEt</b> Ważenie docelowe, patrz rozdz. 13.2.1	<b>UAlUE</b>	Masa docelowa, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2	
	<b>ErruPP</b>	Tolerancja górna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2	
	<b>ErrLoB</b>	Tolerancja dolna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2	
	<b>cLEARr</b>	Kasowanie ustawień	
<b>L Π tB</b> Ważenie kontrolne, patrz rozdz. 13.2.2	<b>L Π uPP</b>	Górna wartość graniczna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2	
	<b>L Π LoB</b>	Dolna wartość graniczna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2	
	<b>cLEARr</b>	Kasowanie ustawień	
<b>PtArE</b> PRE-TARE	<b>ActuAL</b>	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 11.2.1	
	<b>ΠAnuAL</b>	Wprowadzanie tary w postaci liczbowej, patrz rozdz. 11.2.2	
	<b>cLEARr</b>	Kasowanie wartości PRE-TARE	
<b>PodE</b> Aplikacje	<b>BE ih</b>	Ważenie	patrz rozdz. 10
	<b>count</b>	Wyznaczanie liczby sztuk	
	<b>chEcH</b>	Ważenie 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:

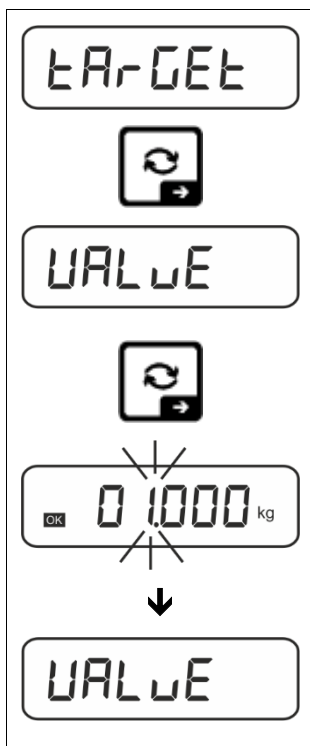
	Granica górna
	Masa docelowa
	Granica dolna

#### 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 ↓↑, 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 masę docelową (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić.

Waga jest przełączana z powrotem do menu <VALUE>.

	<p>⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie &lt; ErruPP &gt; i potwierdzić, naciskając przycisk →.</p>
	<p>⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk →.</p>
	<p>⇒ Jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej. Aktywna pozycja miga.</p>
	<p>⇒ Wprowadzić górną granicę odchyłki masy (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić.</p>
	<p>Waga jest przełączana z powrotem do menu &lt; ErruPP &gt;.</p>
	<p>⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie &lt; ErrLoB &gt; i potwierdzić, naciskając przycisk →.</p>
	<p>⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk →.</p>
	<p>⇒ Jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej. Aktywna pozycja miga.</p>
	<p>⇒ Wprowadzić dolną granicę odchyłki masy (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2) i potwierdzić.</p>
	<p>⇒ Waga jest przełączana z powrotem do menu &lt; ErrLoB &gt;.</p>
	<p>⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk ←.</p>
<p>Po przeprowadzeniu prac związanych z ustawianiem waga jest gotowa do ważenia kontrolnego.</p>	

### 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 **< tARCEt > → < CLEAR >** i potwierdzić, naciskając przycisk **→**.




#### 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 (znaczniki tolerancji) i sygnałem dźwiękowym (o ile został aktywowany w menu).

#### Sygnał optyczny:

Znaczniki tolerancji dostarczają następujących informacji:





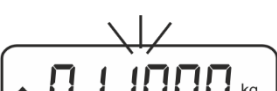
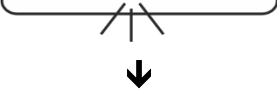


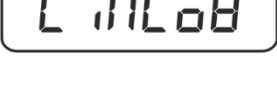


	Naważka powyżej zadanej tolerancji
	Naważka w zadanym przedziale tolerancji
	Naważka poniżej zadanej tolerancji

#### Sygnał dźwiękowy:

Sygnał dźwiękowy zależy od ustawienia menu **< bEEP > → < bEEPER >**, patrz rozdz. 14.3.1.



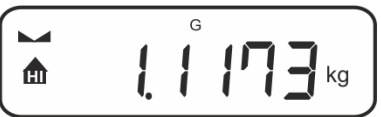
## Realizacja:

### 1. Definiowanie wartości granicznych

	⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie < L i7 t5 > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
	
	Jest wyświetlane wskazanie < L i7 PP >.
	⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej umożliwiające 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 i7 PP >.
	⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie < L i7 L0B >.
	⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →, 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 i7 L0B >.
	⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk ←.
	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
		


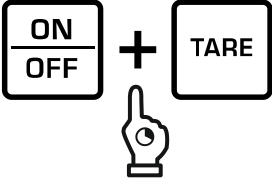
**i** Wprowadzone wartości są obowiązujące do momentu wprowadzenia nowych wartości.

W celu skasowania wartości wybrać ustawienie menu < L 0.00 > → < CLEAR > i potwierdzić, naciskając przycisk →.

## 14 Menu

### 14.1 Nawigacja w menu

Wywołanie menu:

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

Wybór i ustawianie parametrów:

<b>Przewijanie na jednym poziomie</b>	Używając przycisków nawigacyjnych, można kolejno wybrać poszczególne bloki menu. Przewinąć do przodu, używając przycisku nawigacyjnego ↓. Przewinąć do tyłu, używając przycisku nawigacyjnego ↑.
<b>Aktywowanie punktu menu / Potwierdzanie wyboru</b>	Nacisnąć przycisk nawigacyjny →.
<b>Powrót do poprzedniego poziomu menu / powrót do trybu ważenia</b>	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 < button >).

#### 14.3.1 Przegląd menu < SETUP >

Modele bez możliwości legalizacji:

Poziom 1	Poziom 2	Pozostałe poziomy / opis	
		Opis	
cAL Adiustacja	cALEHt	→ Adiustacja zewnętrzna, patrz rozdz. 7.7.1	
	cALEud	→ Adiustacja zewnętrzna zdefiniowana przez użytkownika, patrz rozdz. 7.7.2	
	GrARdJ	→ Stała grawitacji w miejscu adiustacji, patrz rozdz. 7.7.3	
	GrAubE	→ Stała grawitacji w miejscu ustawienia, patrz rozdz. 7.7.4	
coN Komunikacja	r5232 ↓ ubb-d	bAud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
			dAtA
	8db t5		
	PAR t5	nonE	
		odd	
		EUEn	
	btOP	15b t	
		25b t5	
	hAndsh	nonE	
Protoc	RcP		
AnA-oP	0-10V	0-10 V	
	4-20mA	4-20 mA	
WLAN	on	Moduł WLAN włączony	
	oFF	Moduł WLAN wyłączony	

Print Przesyłanie danych	intFce		rs232	Interfejs RS-232*				
			usb-d	Interfejs USB*				
			WLAN	Interfejs WLAN*				
			LAN	Złącze Ethernet* * 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 <b>PRINT</b> , 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 < RANGE >, możliwość wyboru: ( <b>off</b> , <b>1</b> , <b>2</b> , <b>3</b> , <b>4</b> , <b>5</b> ). < RANGE > 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 przesyłanie danych			
				on	SPEED	Ustawianie cyklu przesyłania danych patrz rozdz. 15.3.4		
					ZERO	on, off 0 (brak obciążenia) również przesyłanie ciągłe		
				STABLE	on, off Przesyłanie tylko wartości stabilnych			
			WEIGHT	Waga	GLPrnt	on, off Przesyłanie wyświetlanej wartości masy		
					GntPrnt	Gross	on, off	
						Net	on, off	
tare						on, off		
Format	Long (rozszerzony protokół pomiaru) Short (standardowy protokół pomiaru)							

		LAYout	nonE	on, oFF Układ standardowy	
			u5Er	ModEL	on, oFF Przesyłanie oznaczenia modelu wagi
				5Er iAL	on, oFF Przesyłanie numeru seryjnego wagi
				AL id	Przesyłanie identyfikatora pamięci Alibi
				dAtE	Przesyłanie daty
				t iNE	Przesyłanie godziny
		rE5Et	no	Brak kasowania ustawień	
			4E5	Kasowanie ustawień	

bEEPEr Sygnał dźwiękowy	REYb	oFF	Włączanie/wyłączenie sygnału dźwiękowego przy naciśnięciu przycisku		
		on			
	chEcH	ch-of	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony	
			bLoB	Wolny	
			bEd	Standardowy	
			FAbE	Szybki	
			cont.	Ciągły	
		ch-Lo	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony	
			bLoB	Wolny	
			bEd	Standardowy	
			FAbE	Szybki	
			cont.	Ciągły	
		ch-hi	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony	
			bLoB	Wolny	
	bEd		Standardowy		
FAbE	Szybki				
AutoFF Funkcja automatycznego wyłączenia przy pracy z zasilaniem akumulatorowym	Node	oFF	Funkcja automatycznego wyłączenia wyłączona		
		Auto	Automatyczne wyłączenie wagi po czasie zdefiniowanym w punkcie menu < t iNE > bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi		
		only0	Automatyczne wyłączenie tylko przy wskazaniu zerowym		
	t iNE	30b	Automatyczne wyłączenie wagi po ustawionym czasie bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi		
		1n in			
		2n in			
		5n in			
		30n in			
	60n in				

<b>button</b> Obłożenie przycisków	F1-FEY ⬆ F2-FEY ⬆ CHANGE	5PUSH ⬆ LPUSH	DEFAULT	Ustawienia standardowe, patrz rozdz. 9.5
			OFF	Przycisk dezaktywowany
			UNIT	Ustawianie jednostki wagowej, patrz rozdz. 11.3.1
			MODE	Wybór aplikacji wagi, patrz rozdz. 10
			HOLD	Wykonywanie funkcji HOLD, patrz rozdz. 11.3 * tylko dla aplikacji <Ważenie>
			TARE	Otwieranie ustawień funkcji PRE-Tare, patrz rozdz. 11.2 * tylko dla aplikacji <Ważenie>, <Ważenie z przedziałem tolerancji>
			REF	Ustawianie liczby sztuk referencyjnych, patrz rozdz. 12.2.1 * tylko dla aplikacji <Wyznaczanie liczby sztuk>
			LIMITS	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>
<b>BLIGHT</b> Podświetlanie wyświetlacza	MODE	ALWAYS	Podświetlanie wyświetlacza stale włączone	
		INTER	Automatyczne wyłączenie podświetlenia 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				

<b>טאָרעו</b> Zakres tarowania	100% ⇕ 10%	Definiowanie maks. zakresu tarowania, możliwość wyboru 10–100%. Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej, patrz rozdz. 3.2.2.	
<b>זעראַז</b> Podtrzymywanie zera	<b>on</b>	Automatyczne podtrzymywanie zera [ $\leq 3d$ ]	
	<b>off</b>	<b>i</b>	<p>Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wadze mechanizm „kompensujący” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (Np. powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze, procesy parowania.)</p> <p>Podczas dozowania z małymi wahaniami masy jest zalecane wyłączenie tej funkcji.</p>
<b>דאַטױע</b> Data i godzina	<b>טעט</b>	-2022-	Wprowadzanie roku
	<b>דאַפּאָרן</b>	12-31	Wprowadzanie miesiąca i dnia
	<b>טױפּאָרן</b>	2359.59	Wprowadzanie godziny (godziny, minuty, sekundy)
<b>אַנױט</b> Jednostki	dostępne jednostki wagowe / jednostki aplikacji, patrz rozdz. 1	<b>on, off</b>	Przy użyciu tej funkcji określa się, które jednostki wagowe mają być dostępne w menu danej aplikacji < אַנױט >. W menu danej aplikacji są dostępne jednostki, dla których zostało wybrane ustawienie < on >.
<b>אַפּליקאַציע</b> Aplikacje wagi	<b>וואָגן</b>	Ważenie	
	<b>קאָנט</b>	Wyznaczanie liczby sztuk	
	<b>טעלעראַנץ</b>	Ważenie z przedziałem tolerancji	
<b>רעסט</b>	Przywracanie ustawień fabrycznych wagi		

**Modele z możliwością legalizacji:**

Poziom 1	Poziom 2	Pozostałe poziomy / opis	
		Opis	
c0n Komunikacja	r5232 ⊕ u5b-d	bAud	600
			1200
			2400
			4800
			9600
			14400
			19200
			38400
			57600
			115200
			128000
			256000
			dAtA
	8db it5		
	PAR it5	nonE	
		odd	
		EUEn	
	5toP	15b it	
		25b it5	
	hAnd5h	nonE	
	Protoc	hCP	
	AnA-oP	0-10U	0-10 V
		4-20nA	4-20 mA
BLAn	on	Moduł WLAN włączony	
	oFF	Moduł WLAN wyłączony	

Print Przesyłanie danych	intFcE		rS232	Interfejs RS-232*					
			uSb-d	Interfejs USB*					
			WLAN	Interfejs WLAN*					
			LAN	Złącze Ethernet* * tylko w połączeniu z gniazdem KUP					
	SuN		on	Włączanie/wyłączanie trybu sumowania, patrz rozdz. 15.3.1					
			oFF						
	PrNode		trig	MANUAL	on, oFF Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku <b>PRINT</b> , 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: ( <b>off</b> , <b>1</b> , <b>2</b> , <b>3</b> , <b>4</b> , <b>5</b> ). < 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 przesyłanie danych			
					on	SPEED	Ustawianie cyklu przesyłania danych patrz rozdz. 15.3.4		
			ZERO			on, oFF 0 (brak obciążenia) również przesyłanie ciągłe			
			WEIGHT		SGLPrE		on, oFF Przesyłanie wyświetlanej wartości masy		
					GntPrE		Grobb	on, oFF	
							nEt	on, oFF	
							tArE	on, oFF	
ForNAE							Long (rozszerzony protokół pomiaru)		
	Short (standardowy protokół pomiaru)								

		LAYout	nonE	on, off Układ standardowy	
			u5Er	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
			GLP	on, off Przesyłanie protokołu ważenia zgodnego z DPL	
	rE5Et		no	Brak kasowania ustawień	
		yes	Kasowanie ustawień		

bEEPEr Sygnał dźwiękowy	REYb	oFF	Włączanie/wyłączenie sygnału dźwiękowego przy naciśnięciu przycisku		
		on			
	chEcH	ch-ofH	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony	
			bLoB	Wolny	
			bEd	Standardowy	
			FAbE	Szybki	
			cont.	Ciągły	
		ch-Lo	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony	
			bLoB	Wolny	
			bEd	Standardowy	
			FAbE	Szybki	
			cont.	Ciągły	
		ch-hi	oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony	
			bLoB	Wolny	
	bEd		Standardowy		
FAbE	Szybki				
		cont.	Ciągły		
AutoFF Funkcja automatycznego wyłączenia przy pracy z zasilaniem akumulatorowym	Node	oFF	Funkcja automatycznego wyłączenia wyłączona		
		Auto	Automatyczne wyłączenie wagi po czasie zdefiniowanym w punkcie menu < t iNE > bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi		
		onLYD	Automatyczne wyłączenie tylko przy wskazaniu zerowym		
	t iNE	30 b	Automatyczne wyłączenie wagi po ustawionym czasie bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi		
		1n in			
		2n in			
		5n in			
		30n in			
			60n in		
	buktan Obłożenie przycisków	F1-REY ⊕ F2-REY ⊕ chAnGE	bPush ⊕ LPush	dEFAUL	Ustawienia standardowe, patrz rozdz. 9.5
oFF				Przycisk dezaktywowany	
unit				Ustawianie jednostki wagowej, patrz rozdz. 11.3.1	
Node				Wybór aplikacji wagi, patrz rozdz. 10	
hoLd				Wykonywanie funkcji HOLD, patrz rozdz. 11.3 * tylko dla aplikacji <Ważenie>	
PEArE				Otwieranie ustawień funkcji PRE-Tare, patrz rozdz. 11.2 * tylko dla aplikacji <Ważenie>, <Ważenie z przedziałem tolerancji>	
rEF				Ustawianie liczby sztuk referencyjnych, patrz rozdz. 12.2.1 * tylko dla aplikacji <Wyznaczanie liczby sztuk>	

			<p>Ł n t b</p> <p>tArGEt</p>	<p>Otwieranie ustawień ważenia kontrolnego, patrz rozdz. 13.2.2 * tylko dla aplikacji &lt;Ważenie z przedziałem tolerancji&gt;</p> <p>Otwieranie ustawień ważenia docelowego, patrz rozdz. 13.2.1 * tylko dla aplikacji &lt;Ważenie z przedziałem tolerancji&gt;</p>
bL tGt Podświetlanie wyświetlacza	PodE	ALBAYb	Podświetlanie wyświetlacza stale włączone	
		t nEr	Automatyczne wyłączanie podświetlania po czasie zdefiniowanym w punkcie menu < t nE > bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi	
		no bL	Podświetlanie wyświetlacza stale wyłączone	
	t nE	5b	Definiowanie, po jakim czasie bez zmiany obciążenia lub braku obsługi podświetlanie jest wyłączane automatycznie	
		10b		
		30b		
		1n in		
2n in				
5n in				
30n in				
dAt nE Data i godzina	5Et	-2022-	Wprowadzanie roku	
	dAFOrn	12-31	Wprowadzanie miesiąca i dnia	
	t iForN	2359.59	Wprowadzanie godziny (godziny, minuty, sekundy)	
un t b 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 < un t b >. W menu danej aplikacji są dostępne jednostki, dla których zostało wybrane ustawienie < on >.	
PodE b Aplikacje wagi	WE ih	Ważenie		
	count	Wyznaczanie liczby sztuk		
	chEcH	Ważenie z przedziałem tolerancji		
rE5Et	Przywracanie ustawień fabrycznych wagi			

## 15 Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi

### 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](http://www.kern-sohn.com)).

Aby aktywować protokół KCP, należy postępować zgodnie z opisem dostępnym w przeglądzie 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 „IO” i poleceń CR LF.

Wyciąg najczęściej używanych poleceń protokołu KCP:

<b>IO</b>	Pokaż wszystkie zaimplementowane polecenia protokołu KCP
<b>S</b>	Prześlij wartość stabilną
<b>SI</b>	Prześlij wartość aktualną (także niestabilną)
<b>SIR</b>	Prześlij wartość aktualną (także niestabilną) i powtórz
<b>T</b>	Wytaruj
<b>Z</b>	Wyzeruj

Przykład:

<b>Polecenie</b>	S	
<b>Możliwe odpowiedzi</b>	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](http://www.kern-sohn.com)).

<b>i</b>	<p>Ochrona przechowywanych danych istotnych z punktu widzenia prawa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li><li>- Do każdego rekordu jest dołączana suma kontrolna.</li><li>- Wszystkie informacje zawarte na wydruku są odczytywane z pamięci z weryfikacją sumy kontrolnej zamiast bezpośrednio z bufora.</li></ul> <p>Środki zapobiegające utracie danych:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Przy włączaniu pamięć jest zabezpieczona przed zapisem.</li><li>- Przed zapisaniem rekordu w pamięci jest przeprowadzana procedura zezwalania na zapis.</li><li>- Po zapisaniu rekordu jest przeprowadzana procedura ochrony przed zapisem (przed weryfikacją).</li><li>- Czas przechowywania danych w pamięci wynosi ponad 20 lat.</li></ul>
----------	---

## 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 > → < TARE > → < 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 > → < ForNAt > → < Short >

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

**Szablon protokołu (KERN YKB-01N):**

Ustawienie menu

< PrNode > → < BE iGht > → < SCLPrb > → < on >

No.			1	←		Pierwsze ważenie
C:	200.0	g				
No.			2	←		Drugie ważenie
C:	500.0	g				
No.			3	←		Trzecie ważenie
C:	400.0	g				
No.			4	←		Czwarte ważenie
C:	1100.0	g				
No.			4	←		Liczba ważeń /
C:	1200.4	g				suma całkowita
No.	100.4	g				
C:	1200.4	g				

### 15.3.2 Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT < ПРІНТ >

#### Aktywowanie funkcji:

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

#### Nakładanie materiału ważonego:

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć 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 przesyłania w zależności od ustawienia w menu.

#### Aktywowanie funkcji i ustawianie warunku przesyłania:

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

#### Nakładanie materiału ważonego:

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

### 15.3.4 Ciągłe przesłanie danych < Cont >

#### Aktywowanie funkcji i ustawianie cyklu przesyłania:

- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu < Print > → < PrNode > → < Enter > i potwierdzić, naciskając przycisk →.

- ⇒ Aby w sposób ciągły przesyłać dane, używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie menu < CONT > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie < ON > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ 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 przesyłania < ZERO > i < TABLE >.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

### Nakładanie ważonego materiału

- ⇒ 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 > → < HEIGHT > → < UnitPrint > 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):**

ForNAt → Short			ForNAt → 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 otwierane 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 procedurę ważenia należy rozpocząć od nowa.

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

## 18 Komunikaty błędów

Komunikat błędu	Objaśnienie
OL n t	Przekroczenie zakresu zerowania (w górę)
undEr	Przekroczenie zakresu zerowania (w dół)
instAb	Niestabilne obciążenie
Brong	Błąd adiustacji
L _ _ _ J	Niedociążenie
[ _ _ _ ]	Przeciążenie
Lo bAt	Wyczerpana pojemność baterii/akumulatorów