



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Niemcy

www.kern-sohn.com

+0049-[0]7433-9933-0

+0049-[0]7433-9933-149

info@kern-sohn.com

Instrukcja obsługi Waga analityczna

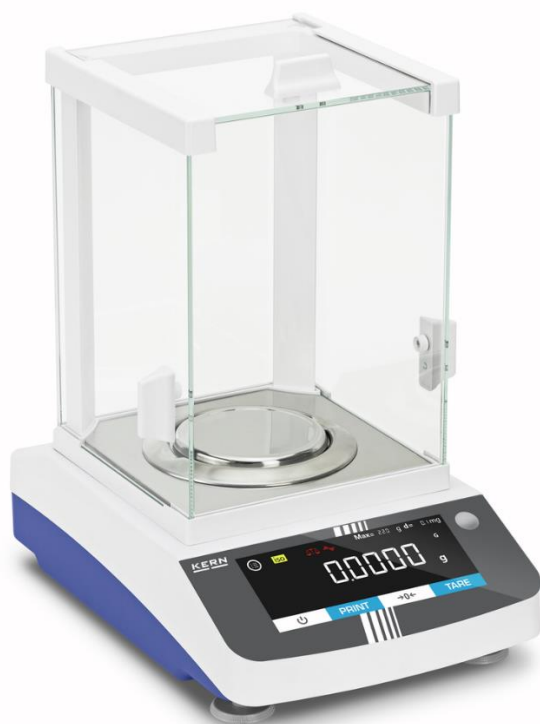
KERN ADS, ADT

Typ TADS-A, TADT-A

Wersja 1.2

2025-05

PL



TADS-A_TADT-A-BA-pl-2512



KERN ADS, ADT

Wersja 1.2 2025-05

Instrukcja obsługi

Waga analityczna

Zawartość

1	Dane techniczne.....	5
2	Deklaracja zgodności	7
3	Przegląd urządzenia.....	8
3.1	Komponenty	8
3.2	Elementy operacyjne	10
4	Podstawowe informacje (ogólne)	13
4.1	Przeznaczenie	13
4.2	Niewłaściwe użycie	13
4.3	Gwarancja	13
4.4	Monitorowanie sprzętu testowego.....	14
5	Podstawowe instrukcje bezpieczeństwa.....	14
5.1	Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	14
5.2	Szkolenie personelu	14
6	Transport i przechowywanie	14
6.1	Kontrola przy przejęciu	14
6.2	Pakowanie/transport zwrotny	15
7	Rozpakowanie, instalacja i uruchomienie	17
7.1	Miejsce instalacji, miejsce użytkowania	17
7.2	Rozpakowywanie i sprawdzanie	18
7.3	Montaż, instalacja i poziomowanie	18
7.4	Podłączenie do sieci	20
7.5	Podłączanie urządzeń peryferyjnych	20
7.6	Pierwsze uruchomienie	20
8	Regulacja.....	21
8.1	Regulacja zewnętrzna	22
8.2	Regulacja zewnętrzna z ciężarem regulacyjnym zdefiniowanym przez użytkownika	24

8.3	Regulacja wewnętrzna	27
8.4	Automatyczna kalibracja wewnętrzna (isoCAL)	29
9	Podstawowe działanie	31
9.1	Ogólne instrukcje dotyczące pracy z osłoną przeciwwiatrową	31
9.2	Włączanie.....	31
9.3	Tryb gotowości	32
9.4	Zera	32
9.5	Taring	33
10	Zastosowania	35
10.1	Wybór aplikacji ważącej	35
10.2	Proste ważenie	36
10.3	Liczenie	41
10.4	Ważenie procentowe	43
10.5	Suma netto	46
10.6	Ważenie dynamiczne	48
10.7	Kalkulacja	51
10.8	Określanie gęstości	53
10.9	Funkcja statystyki	58
10.10	Funkcja wartości szczytowej	62
10.11	Ważenie tolerancji.....	64
10.12	Łącznie	66
11	Menu	68
11.1	Nawigacja w menu	68
11.2	Menu główne	68
11.3	Menu ustawień	70
11.4	Ustawienia urządzenia	73
11.5	Ustawienia wyjścia danych	74
11.6	Menu wprowadzania	75
12	Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi	76
12.1	Interfejs RS232 / RS485	76
12.2	Połączenie USB-C.....	76
12.3	Podłączanie drukarki do wagi	77
13	Konserwacja, serwisowanie, utylizacja	77
13.1	Czyszczenie.....	77

13.2	Konserwacja, serwisowanie	77
13.3	Usuwanie odpadów	77
14	Usługa drobnych awarii.....	78
15	Komunikaty o błędach.....	79

1 Dane techniczne

KERN	ADS 100-4	ADS 200-4	ADS 300-4
Numer pozycji / typ	TADS 120-4-A	TADS 220-4-A	TADS 320-4-A
Czytelność (d)	0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g
Zakres ważenia (maks.)	120 g	220 g	320 g
Powtarzalność	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g
Liniiowość	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g
Czas ustalania (typowy)	3 s	3 s	5 s
Najmniejsza masa części do liczenia sztuk w warunkach laboratoryjnych*	1 mg	1 mg	1 mg
Najmniejsza masa części do liczenia sztuk w normalnych warunkach**	10 mg	10 mg	10 mg
Zalecana waga kalibracyjna, brak w zestawie (klasa)	100 g (E2)	200 g (E2)	300 g (E2)
Możliwe punkty regulacji	100 g / 120 g	100 g / 200 g	200 g / 300 g
Czas nagrzewania	8 h		
Jednostki ważące	g, mg, gn, dwt, tl (Tajwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Wilgotność powietrza	maks. 80% względnie (bez kondensacji)		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+ 15 °C ... + 25 °C		
Urządzenie napięcia wejściowego	12 V, 2 A		
Zasilacz napięcia wejściowego	100 V - 240 V AC 50/60 Hz		
Wymiary obudowy (w pełni zmontowana)	207 x 318 x 360 (szer. x gł. x wys.) [mm]		
Płyta ważąca, stal nierdzewna	Ø 90 mm		
Masa netto	6 kg		
Interfejsy	RS232 / RS485, USB-C		

KERN	ADT 100-4	ADT 200-4	ADT 300-4
Numer pozycji / typ	TADT 120-4-A	TADT 220-4-A	TADT 320-4-A
Czytelność (d)	0,0001 g	0,0001 g	0,0001 g
Zakres ważenia (maks.)	120 g	220 g	320 g
Powtarzalność	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g
Liniiowość	0,0003 g	0,0003 g	0,0004 g
Czas ustalania (typowy)	3 s	3 s	5 s
Najmniejsza masa części do liczenia sztuk w warunkach laboratoryjnych*	1 mg	1 mg	1 mg
Najmniejsza masa części do liczenia sztuk w normalnych warunkach**	10 mg	10 mg	10 mg
Zalecana waga kalibracyjna, brak w zestawie (klasa)	100 g (E2)	200 g (E2)	300 g (E2)
Możliwe punkty regulacji	100 g / 120 g	100 g / 200 g	200 g / 300 g
Czas nagrzewania	8 h		
Jednostki ważące	g, mg, gn, dwt, tl (Tajwan), ozt, ct, lb, oz, FFA		
Wilgotność powietrza	maks. 80% względnie (bez kondensacji)		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+ 15 °C ... + 25 °C		
Napięcie wejściowe Urządzenie	12 V, 2 A		
Zasilacz napięcia wejściowego	100 V - 240 V AC 50/60 Hz		
Wymiary obudowy (w pełni zmontowana)	207 x 318 x 360 (szer. x gł. x wys.) [mm]		
Płyta ważąca, stal nierdzewna	Ø 90 mm		
Waga netto	6 kg		
Interfejsy	RS232 / RS485, USB-C		

*** Najmniejsza masa części do liczenia sztuk - w warunkach laboratoryjnych:**

- Istnieją idealne warunki środowiskowe do zliczania w wysokiej rozdzielczości
- Części liczące nie mają rozproszenia

**** Najmniejsza waga części do liczenia sztuk - w normalnych warunkach:**

- Przeważają niespokojne warunki otoczenia (przeciąg wiatru, wibracje)
- Rozproszone części liczące

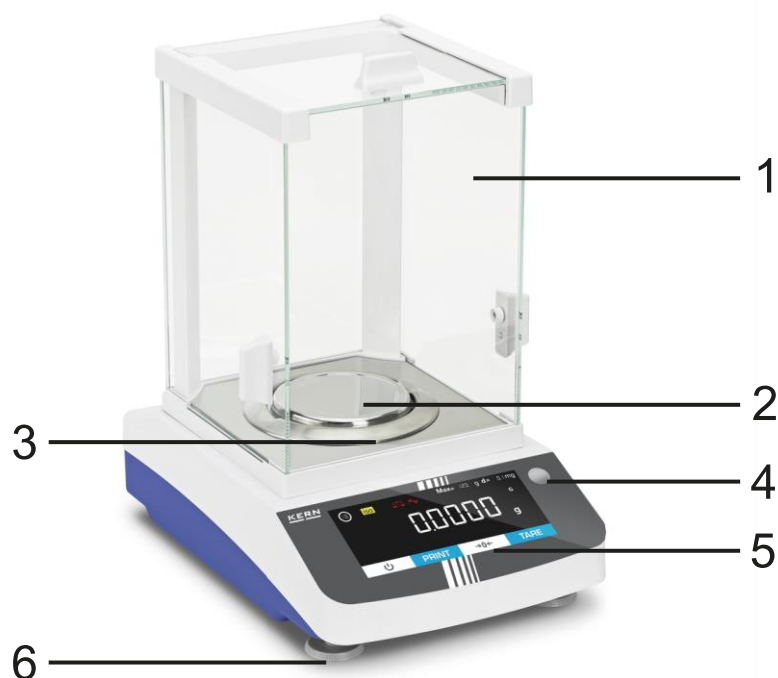
2 Deklaracja zgodności

Aktualną deklarację zgodności WE/UE można znaleźć w Internecie pod adresem

www.kern-sohn.com/ce

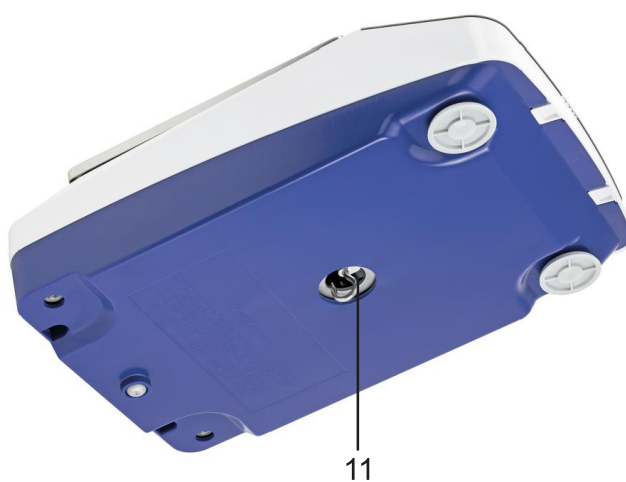
3 Przegląd urządzenia

3.1 Komponenty



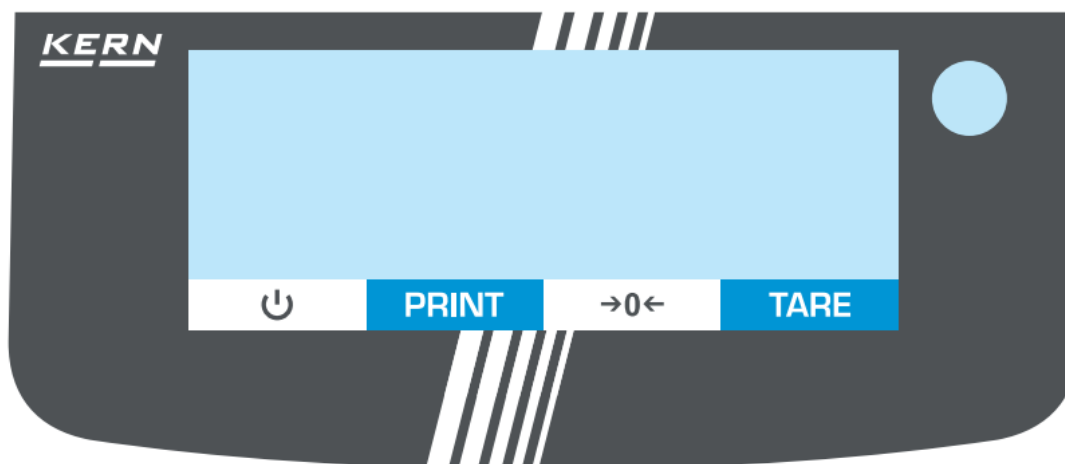
Poz.	Oznaczenie
------	------------

- | | |
|---|--|
| 1 | Wiatrochron |
| 2 | Płytkę ważącą |
| 3 | Pierścień osłony przeciwwiatrowej |
| 4 | Libelka (poziomnica) |
| 5 | Wyświetlacz z przyciskami (ekran dotykowy) |
| 6 | Nóżki poziomujące |

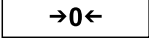


Poz.	Oznaczenie
7	Połączenie USB-C
8	Połączenie RS232 / RS485
9	Podłączenie do sieci
10	Urządzenie antykradzieżowe
11	System ważenia podłogowego

3.2 Elementy operacyjne



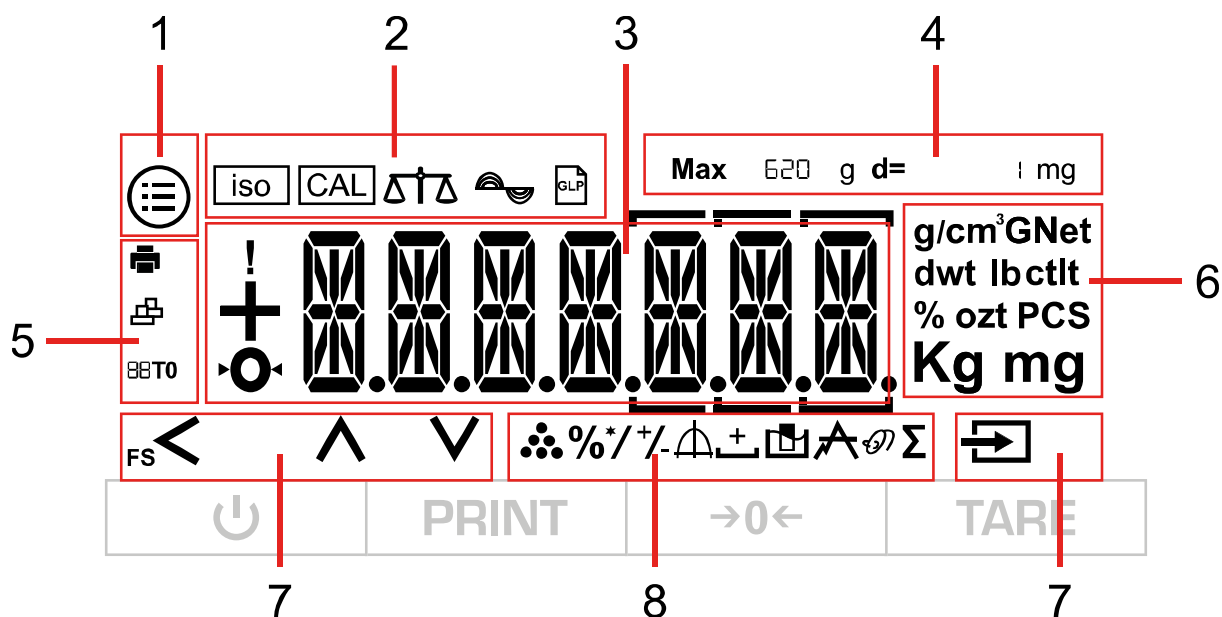
3.2.1 Przegląd klawiatury

Przycisk	Nazwa	Funkcja w trybie pracy
	ON	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Włączanie ➤ Tryb gotowości: Czas jest wyświetlany w trybie gotowości. Naciśnij ponownie, aby ponownie włączyć wagę
	DRUK	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dane wyjściowe
	ZERO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zera
	TARE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Taring

3.2.2 Wejście numeryczne

Przycisk	Nazwa
	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie migającej cyfry (0 - 9) • Przesunięcie kropki dziesiętnej
	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie migającej cyfry (0 - 9) • Przesunięcie kropki dziesiętnej
	<ul style="list-style-type: none"> • Jedna cyfra do tyłu • Naciśnij przycisk kilkakrotnie, aby opuścić okno wprowadzania i anulować wprowadzanie numeryczne
	<ul style="list-style-type: none"> • Wybierz cyfrę • Potwierdź wprowadzenie. Naciśnij kilkakrotnie przycisk dla każdej cyfry. Poczekaj, aż okno wprowadzania cyfr zniknie.

3.2.3 Przegląd wyświetlacza



Poz.	Symbol	Opis
1		Przycisk: [Menu]
2		→Przycisk [iso] uruchamia funkcję isoCal
		→Przycisk: [CAL] Uruchamia zewnętrzną kalibrację
		Filtr aplikacji: Ważenie lub napełnianie
		→Przycisk środowiska Przełącza między warunkami środowiska: "bardzo stabilne" (1.1.1.1), "stabilne" (1.1.1.2), "niestabilne" (1.1.1.3), "bardzo niestabilne" (1.1.1.4), patrz rozdz. 11.3.1
		Przycisk: Drukuj protokół GLP
3		Alarm: Waga aktualnie wykonuje polecenie
		Znak wartości wagi: dodatni lub ujemny
		Wskaźnik: Pozycja zerowa
		Główny wyświetlacz wartości ważenia lub oznaczeń menu

Poz.	Symbol	Opis
4	Max 620 g	Dane metrologiczne (w zależności od modelu): Maksymalne obciążenie
	d= 1 mg	Dane metrologiczne (w zależności od modelu): Czytelność
5		Wskaźnik: Drukarka podłączona
		Wskaźnik: komputer podłączony
	88T0	Dodatkowy wyświetlacz (np. AUTO)
6	g/cm ³ GNet dwt lbctlt % ozt PCS Kg mg	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlacz jednostki ważenia i przycisk: Wyświetla aktualną jednostkę ważenia i umożliwia jej zmianę poprzez naciśnięcie przycisku (dostępne jednostki ważenia, patrz rozdz. 1) Wskaźnik stabilności: Jednostka jest wyświetlana tylko wtedy, gdy wartość jest stabilna.
7	< ^ v →	Pasek nawigacji: Opis patrz Rozdz. 11.1
8		Wskaźnik aplikacji: Liczenie
	%	Wskaźnik zastosowania: ważenie procentowe
	* /	Wskaźnik aplikacji: Obliczanie
	+/-	Wskaźnik aplikacji: Ważenie tolerancji
		Wskaźnik aplikacji: Funkcja statystyki
		Wskaźnik aplikacji: Suma netto
		Wskaźnik zastosowania: Określanie gęstości
		Wskaźnik aplikacji: Funkcja wartości szczytowej
		Wskaźnik aplikacji: Ważenie dynamiczne
	Σ	Wskaźnik aplikacji: sumowanie

4 Podstawowe informacje (ogólne)

4.1 Przeznaczenie

Zakupiona waga służy do określania masy ważonych towarów. Jest ona przeznaczona do użytku jako "waga nieautomatyczna", tj. próbka jest umieszczana ręcznie, ostrożnie i wyśrodkowana na płytce wagi. Po osiągnięciu stabilnej wartości masy można ją odczytać.

4.2 Niewłaściwe użycie

- Nasze wagi są wagami nieautomatycznymi i nie są przeznaczone do stosowania w dynamicznych procesach ważenia. Wagi te mogą być jednak również używane w dynamicznych procesach ważenia po sprawdzeniu indywidualnego obszaru zastosowania, a w szczególności wymagań dotyczących dokładności aplikacji.
- Nie należy pozostawiać stałego obciążenia na płytce wagi. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego.
- Należy unikać wstrząsów i przeciążania wagi powyżej określonego obciążenia maksymalnego (Max), pomniejszonego o już występujące obciążenie tarą. Może to spowodować uszkodzenie wagi.
- Nigdy nie używaj wagi w strefach zagrożonych wybuchem. Wersja standardowa nie jest zabezpieczona przed wybuchem.
- Wagi nie wolno w żaden sposób modyfikować. Może to prowadzić do nieprawidłowych wyników ważenia, wad związanych z bezpieczeństwem i zniszczenia wagi.
- Waga może być używana wyłącznie zgodnie z opisanymi specyfikacjami. Odmiennie obszary zastosowania muszą być zatwierdzone przez KERN na piśmie.

4.3 Gwarancja

Gwarancja wygasa wraz z

- Niezgodność z naszymi specyfikacjami w instrukcji obsługi
- Używanie poza opisanymi zastosowaniami
- Modyfikowanie lub otwieranie urządzenia
- Uszkodzenia mechaniczne i uszkodzenia spowodowane przez media, płyny, naturalne zużycie
- Nieprawidłowa konfiguracja lub instalacja elektryczna
- Przeciążenie jednostki pomiarowej

4.4 Monitorowanie sprzętu testowego

W ramach zapewnienia jakości właściwości metrologiczne wag i wszelkich wzorców masy muszą być sprawdzane w regularnych odstępach czasu. Odpowiedzialny użytkownik musi określić odpowiedni odstęp czasu, a także rodzaj i zakres takiej kontroli. Informacje dotyczące monitorowania wyposażenia testowego wag i wymaganych do tego wzorców masy są dostępne na stronie internetowej KERN (www.kern-sohn.com). W swoim akredytowanym laboratorium kalibracyjnym KERN może szybko i tanio skalibrować odważniki testowe i wagi (identyfikowalność z normą krajową).

5 Podstawowe instrukcje bezpieczeństwa

5.1 Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi



⇒ Przed instalacją i uruchomieniem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi, nawet jeśli użytkownik ma już doświadczenie z wagami KERN.

5.2 Szkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane wyłącznie przez przeszkolony personel.

6 Transport i przechowywanie

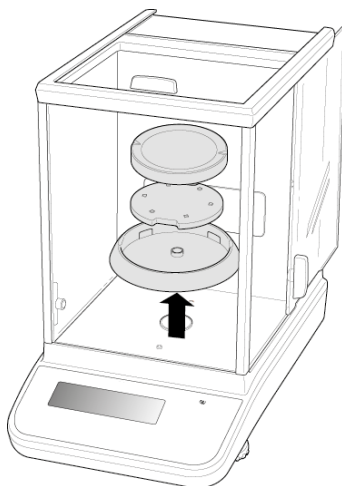
6.1 Kontrola przy przejęciu

Prosimy o sprawdzenie opakowania natychmiast po jego otrzymaniu oraz urządzenia pod kątem widocznych uszkodzeń zewnętrznych podczas rozpakowywania.

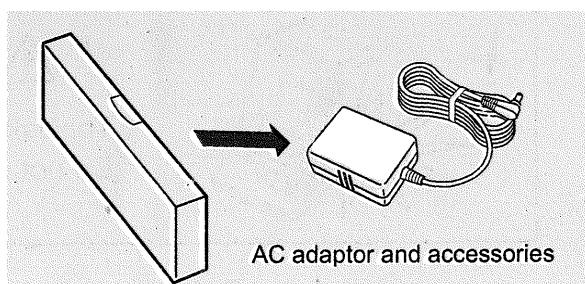
6.2 Pakowanie/transport zwrotny



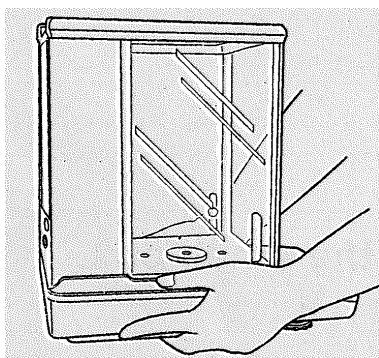
- ⇒ Wszystkie części należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach na potrzeby ewentualnego transportu zwrotnego.
- ⇒ Do transportu zwrotnego należy używać wyłącznie oryginalnego opakowania.
- ⇒ Przed wysyłką należy odłączyć wszystkie podłączone kable i luźne/ruchome części.



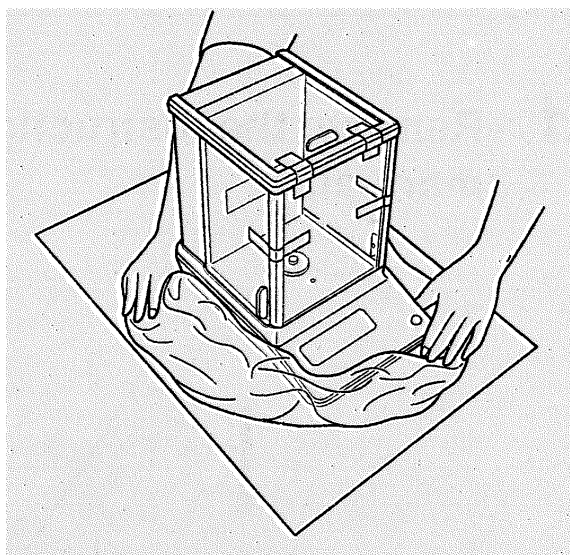
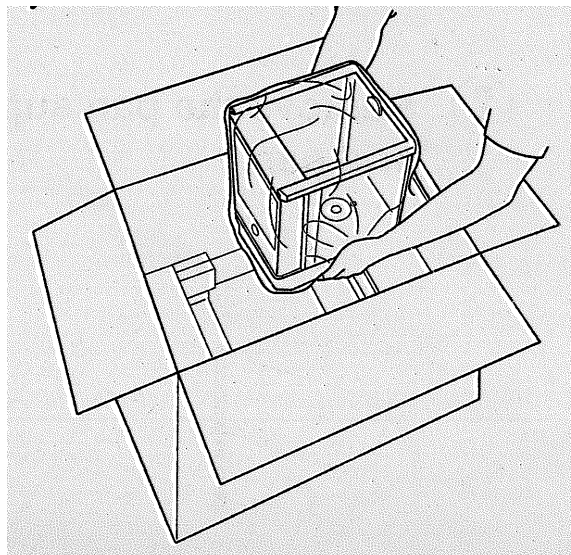
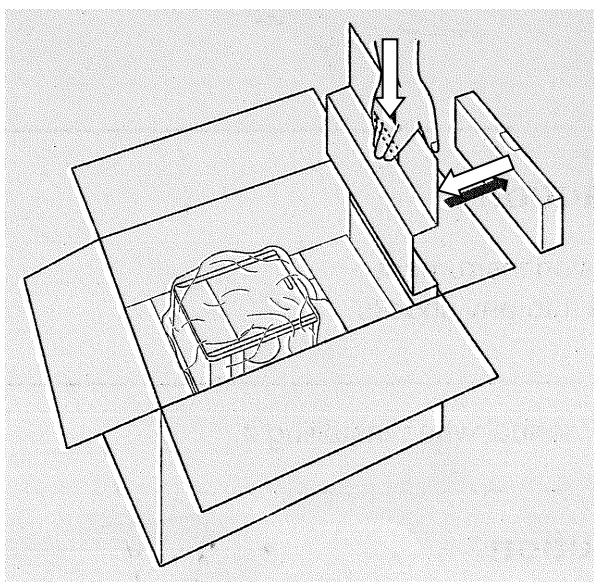
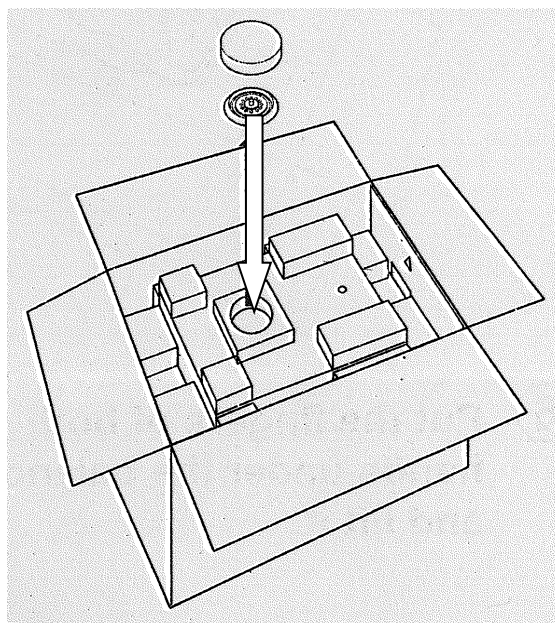
- ⇒ Ponownie zamontować dostarczone blokady transportowe.
- ⇒ Zabezpieczyć wszystkie części, np. szklaną osłonę przeciwwiatrową, płytkę ważącą, zasilacz itp. przed ześlizgnięciem się i uszkodzeniem.



- ⇒ Zapakuj zasilacz sieciowy i akcesoria do małego pudełka



- ⇒ Podnieś wagę obiema rękami



7 Rozpakowanie, instalacja i uruchomienie

7.1 Miejsce instalacji, miejsce użytkowania

Wagi są zaprojektowane tak, aby osiągać wiarygodne wyniki ważenia w normalnych warunkach pracy.

Możesz pracować dokładnie i szybko, jeśli wybierzesz odpowiednią lokalizację dla swojej wagi.

W miejscu instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

- Umieścić wagę na stabilnej, równej powierzchni.
- Unikać ekstremalnego ciepła i wahań temperatury, np. umieszczając urządzenie obok grzejnika lub w bezpośrednim świetle słonecznym.
- Chronić wagę przed bezpośrednimi przeciągami przez otwarte okna i drzwi.
- Unikać wibracji podczas ważenia.
- Chronić wagę przed wysoką wilgotnością, oparami i kurzem.
- Nie należy wystawiać urządzenia na działanie wysokiej wilgotności przez dłuższy czas. Niedozwolona kondensacja (skraplanie wilgoci na urządzeniu) może wystąpić, jeśli zimne urządzenie zostanie przeniesione do znacznie cieplejszego otoczenia. W takim przypadku należy aklimatyzować urządzenie odłączone od zasilania przez około 2 godziny w temperaturze pokojowej.
- Unikać naładowania elektrostatycznego ważonych przedmiotów i pojemników wagowych.
- Nie używać w strefach zagrożonych wybuchem gazów, oparów, mgieł lub pyłów!
- Substancje chemiczne (np. ciecze lub gazy), które mogłyby uszkodzić wewnętrzną lub zewnętrzną część wagi, muszą być trzymane z dala.
- W przypadku wystąpienia pól elektromagnetycznych lub ładunków elektrostatycznych (np. podczas ważenia / liczenia części z tworzyw sztucznych) lub niestabilnego zasilania, możliwe są duże odchylenia wskazań (nieprawidłowe wyniki ważenia i uszkodzenie wagi). Należy wówczas zmienić lokalizację lub wyeliminować źródło zakłóceń.

7.2 Rozpakowywanie i sprawdzanie

Wyjąć urządzenie i akcesoria z opakowania, usunąć materiał opakowaniowy i ustawić na wyznaczonym stanowisku pracy. Sprawdzić, czy wszystkie części wchodzące w zakres dostawy są obecne i nieuszkodzone.

Zakres dostawy / akcesoria standardowe:

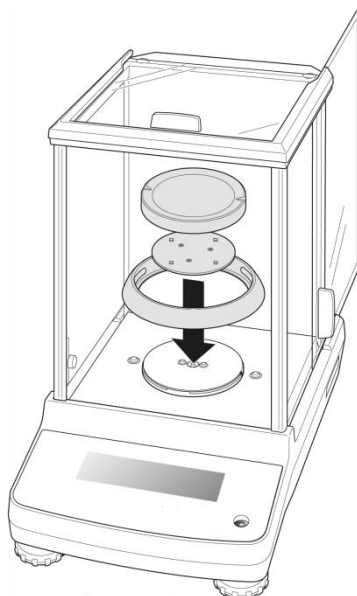
- Wagi
- Hak do ważenia podłogowego
- Płytkę ważącą
- Nośnik płyty ważącej
- Pierścień osłony przeciwwiatrowej
- Zasilacz wtykowy
- Instrukcja obsługi

7.3 Montaż, instalacja i poziomowanie

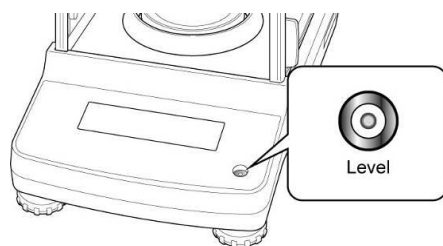
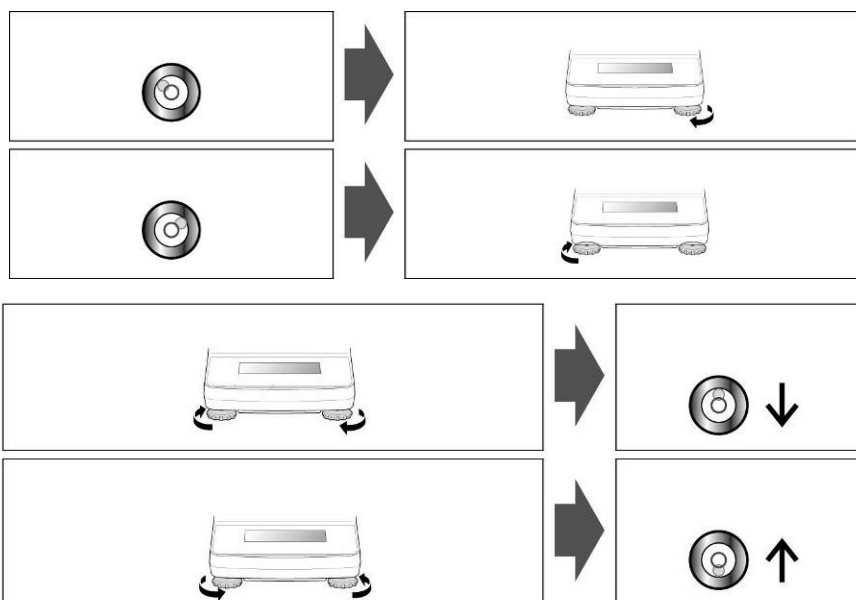


Prawidłowa lokalizacja ma decydujący wpływ na dokładność wyników ważenia wag analitycznych o wysokiej rozdzielczości (patrz sekcja 7.1).

- ⇒ Zamocuj pierścień osłony, wspornik płytki ważącej i płytkę ważącą w odpowiedniej kolejności.



- ⇒ Wypoziomować wagę za pomocą śrub stopowych, aż pęcherzyk powietrza na poziomicy znajdzie się w wyznaczonym okręgu.



⇒ Regularnie sprawdzaj poziomowanie

7.4 Podłączenie do sieci



Wybierz wtyczkę sieciową odpowiednią dla danego kraju i podłącz ją do zasilacza.



Sprawdź, czy napięcie wejściowe wagi jest ustawione prawidłowo. Waga może być podłączona do sieci tylko wtedy, gdy informacje na wadze (naklejka) i lokalne napięcie sieciowe są identyczne.

Należy używać wyłącznie oryginalnych zasilaczy KERN. Stosowanie zasilaczy innych marek wymaga zgody firmy KERN.



Ważne:

- Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy kabel zasilający nie jest uszkodzony.
- Należy upewnić się, że zasilacz nie ma kontaktu z cieczami.
- Wtyczka sieciowa musi być zawsze dostępna.

7.5 Podłączanie urządzeń peryferyjnych

Przed podłączeniem lub odłączeniem dodatkowych urządzeń (drukarka, komputer) do interfejsu danych, waga musi być odłączona od sieci zasilającej.

Z wagą należy używać wyłącznie akcesoriów i urządzeń peryferyjnych firmy KERN, które są optymalnie dopasowane do wagi.

7.6 Pierwsze uruchomienie

Aby uzyskać dokładne wyniki ważenia przy użyciu wagi elektronicznej, waga musi osiągnąć temperaturę roboczą (patrz czas nagrzewania, sekcja 1). Waga musi być podłączona do zasilania (zasilanie sieciowe, akumulator lub bateria) przez ten czas nagrzewania.

Dokładność skali zależy od lokalnego przyspieszenia grawitacyjnego.

Ważne jest, aby postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale Regulacja.

8 Regulacja

Ponieważ wartość przyspieszenia grawitacyjnego nie jest taka sama w każdym miejscu na Ziemi, każda waga musi zostać dostosowana do dominującego przyspieszenia grawitacyjnego w miejscu instalacji zgodnie z podstawową fizyczną zasadą ważenia (tylko jeśli waga nie została już dostosowana do miejsca instalacji w fabryce). Proces adiustacji należy przeprowadzić przy pierwszym uruchomieniu wagi, po każdej zmianie lokalizacji oraz w przypadku wahań temperatury otoczenia. W celu uzyskania dokładnych wartości pomiarowych zaleca się również okresową adiustację wagi podczas ważenia.



Przeprowadzić adiustację jak najbliżej maksymalnego obciążenia wagi (zalecana masa adiustacji, patrz rozdział 1). Jednakże adiustacja jest również możliwa przy użyciu odważników o innych wartościach nominalnych lub klasach tolerancji, ale nie jest optymalna pod względem technologii pomiaru. Dokładność wzorca masy musi odpowiadać w przybliżeniu dokładności odczytu **[d]** wagi lub być nieco lepsza. Informacje na temat wzorców masy można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.kern-sohn.com>

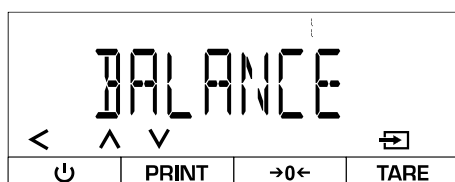
- Zapewnić stabilne warunki otoczenia. Do stabilizacji wymagany jest czas nagrzewania (patrz sekcja 1).
- Upewnić się, że na płytce wagi nie znajdują się żadne przedmioty.
- Unikać wibracji i prądów powietrza.
- Regulację należy przeprowadzać wyłącznie przy założonej standardowej płytce ważącej.
- Jeśli podłączona jest opcjonalna drukarka i aktywowana jest funkcja GLP (DATAOUT. → PRINTPAR. → GLP → CAL-ADJ), wysyłany jest raport kalibracji.

8.1 Regulacja zewnętrzna

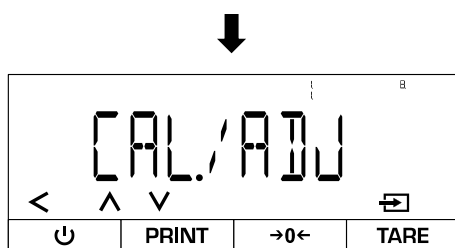


- Regulację można anulować za pomocą przycisku [<].
- Poniższy komunikat o błędzie pojawia się w przypadku błędu regulacji: <CAL./ERR>.

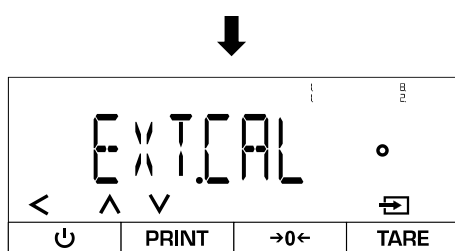
Aktywuj regulację zewnętrzną w menu:



- ⇒ Otwórz następujące menu:
<SETUP> → <BALANCE>

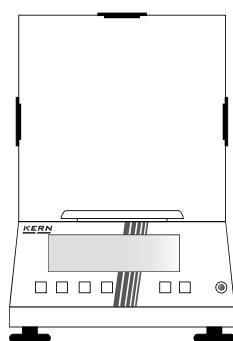


- ⇒ <CAL./ADJ> otwarty

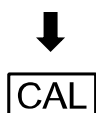


- ⇒ Wybierz <EXTCAL>
⇒ Menu wyjścia

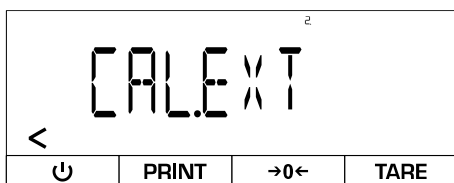
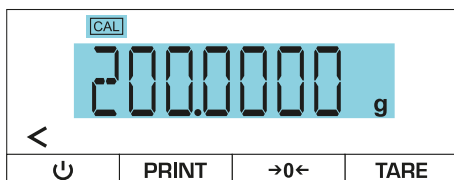
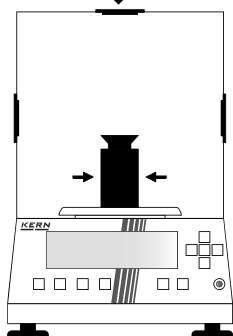
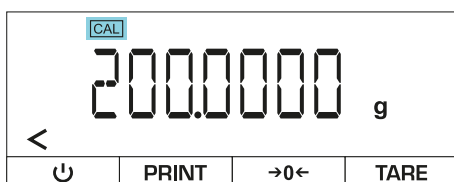
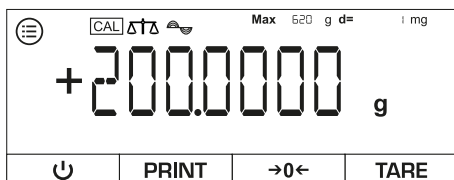
Wykonaj regulację zewnętrzną:



- ⇒ Rozładunek wagi
⇒ Naciśnij [ZERO]



- ⇒ Naciśnij przycisk [CAL].



- ⇒ Wyświetlany jest <CALEXT>
- ⇒ Wymagana masa kalibracyjna w gramach jest wyświetlana i zaczyna migać

- ⇒ Umieść odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi.
- ⇒ Wyświetlacz wagi kalibracyjnej przestaje migać
- ⇒ Skala wykonuje regulację zewnętrzną

- ⇒ Wyświetlany jest komunikat <CALEND>

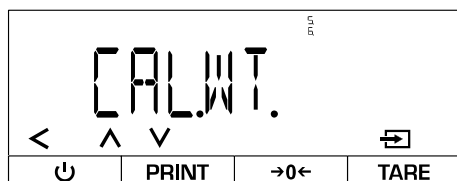
- ⇒ Waga powraca do trybu ważenia
- ⇒ Zdjąć obciążnik kalibracyjny

8.2 Regulacja zewnętrzna z ciężarem regulacyjnym zdefiniowanym przez użytkownika

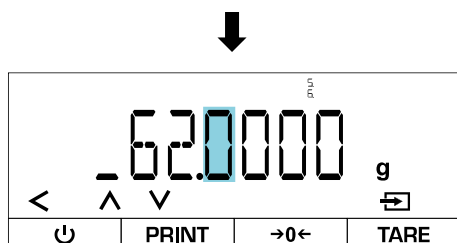


- Regulację można anulować za pomocą przycisku [**<**].
- Poniższy komunikat o błędzie pojawia się w przypadku błędu regulacji: **<CAL./ERR>**.

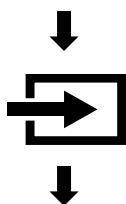
Wprowadź wagę kalibracyjną zdefiniowaną przez użytkownika:



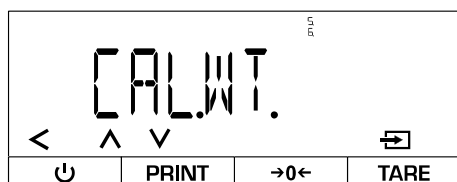
- ⇒ Otwórz następujące menu:
<INPUT> → <CALWT>



- ⇒ Wprowadź wartość masy zewnętrznego odważnika kalibracyjnego (wprowadzanie numeryczne, patrz rozdz. 3.2.2)

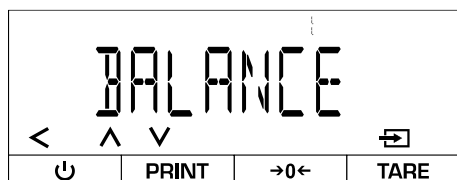


- ⇒ Potwierdź wejście

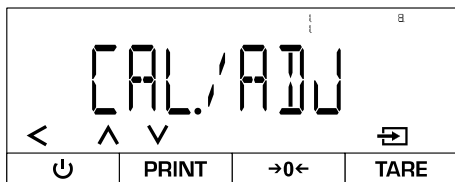


- ⇒ Waga powraca do menu

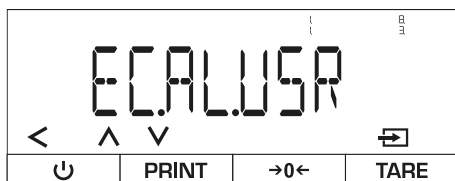
Aktywacja zewnętrznej regulacji z wagą zdefiniowaną przez użytkownika w menu:



- ⇒ Otwórz następujące menu:
<SETUP> → <BALANCE>



⇒ <CAL./ADJ> otwarty

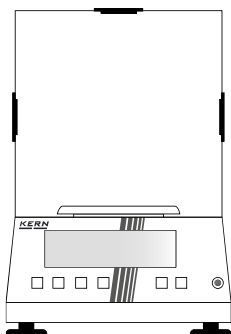


⇒ Wybierz <E.CALUSR.>

⇒ Menu wyjścia



Wykonaj regulację zewnętrzną:

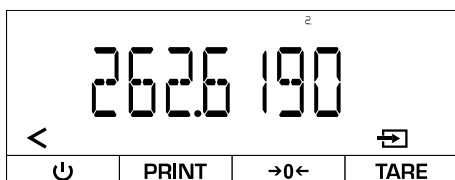


⇒ Rozładunek wagi

⇒ Naciśnij [ZERO]



⇒ Naciśnij przycisk [CAL].



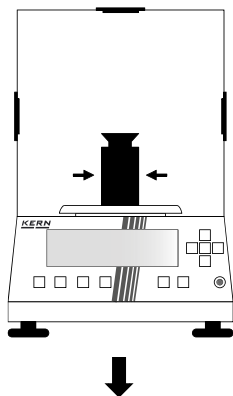
⇒ Wyświetlana jest wymagana masa kalibracyjna w gramach

⇒ Potwierdzenie

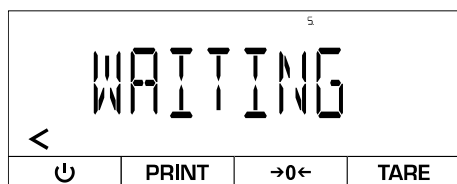


⇒ <CAL./IN> pojawi się na wyświetlaczu

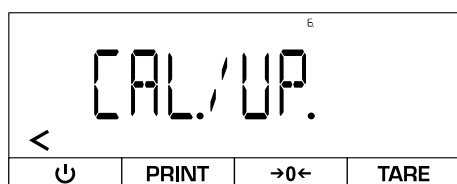




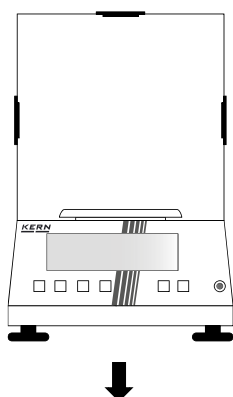
⇒ Umieść odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi.



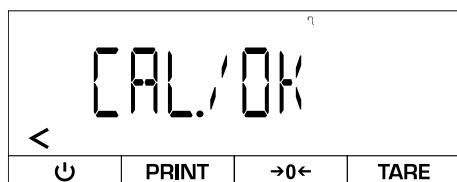
⇒ Skala wykonuje regulację zewnętrzną



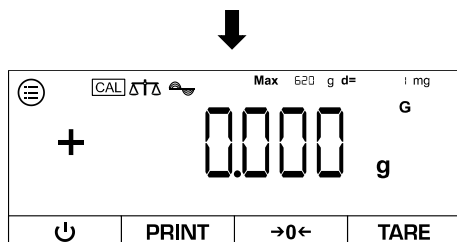
⇒ <CAL./UP.> pojawi się na wyświetlaczu



⇒ Zdejmij odważnik kalibracyjny z płytki wagi



⇒ Na wyświetlaczu pojawi się <CAL./OK>.



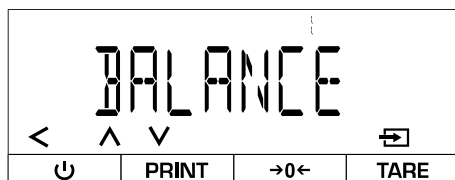
⇒ Waga przełącza się w tryb ważenia

8.3 Regulacja wewnętrzna

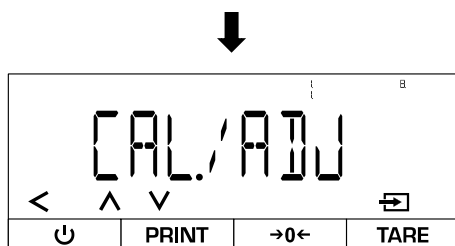


Wewnętrzna regulacja jest dostępna tylko dla następujących serii: TADT-A

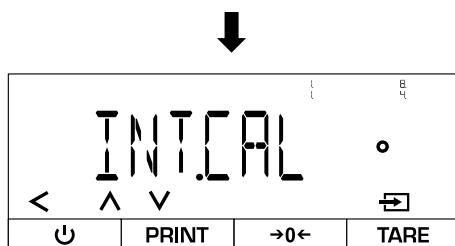
Aktywuj wewnętrzną regulację w menu:



⇒ Otwórz następujące menu:
<SETUP> → <BALANCE>

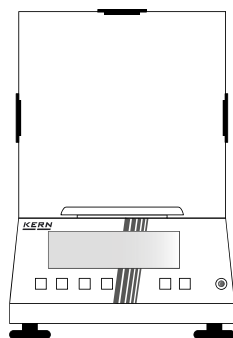


⇒ <CAL/ADJ> otwarty



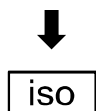
⇒ Wybierz <INT.CAL>

Przeprowadzić wewnętrzną regulację:

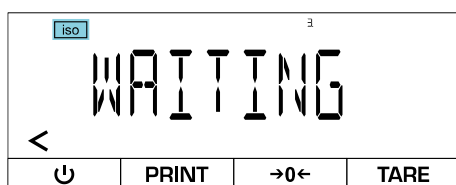
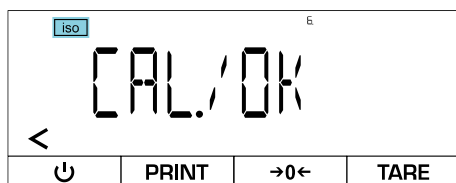
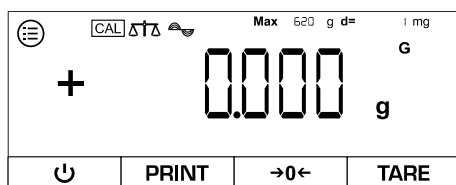


⇒ Rozładunek wagi

⇒ Naciśnij [ZERO]



⇒ Naciśnij [iso]



- ⇒ Regulacja wewnętrzna jest przeprowadzana
- ⇒ Podczas regulacji miga [iso]

- ⇒ Po zakończeniu regulacji na wyświetlaczu pojawi się <CAL./OK>.

- ⇒ Waga przełącza się w tryb ważenia

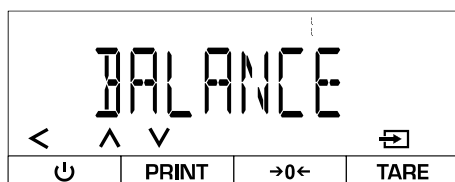
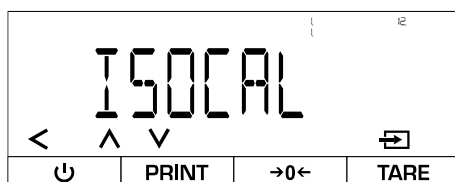
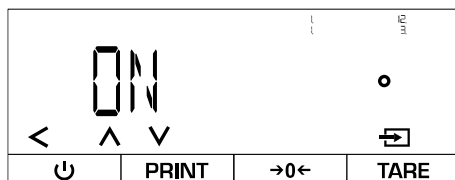
8.4 Automatyczna kalibracja wewnętrzna (isoCAL)

Funkcja isoCAL powoduje, że waga automatycznie przeprowadza wewnętrzną kalibrację w oparciu o temperaturę otoczenia i czas pracy.



Funkcja isoCAL jest zawsze aktywna dla następujących serii i nie można jej dezaktywować: TADT-A

Aktywuj isoCAL w menu:



⇒ Otwórz następujące menu: <SETUP> → <BALANCE>

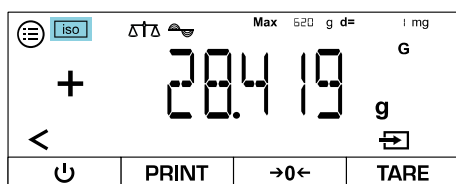
⇒ <ISOCAL> open

⇒ Wybierz żądane ustawienie

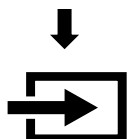
OFF	isoCAL wyłączony
NOTE	Ręczne rozpoczęcie regulacji wewnętrznej (informacja na wyświetlaczu)
ON	Automatyczne wykonanie wewnętrznej regulacji, jeśli jest to wymagane (w zależności od <CAL.TEMP> i <CAL.TIME>).

⇒ Menu wyjścia

Wariant A - Ręczne rozpoczęcie regulacji wewnętrznej po wyświetleniu monitu:



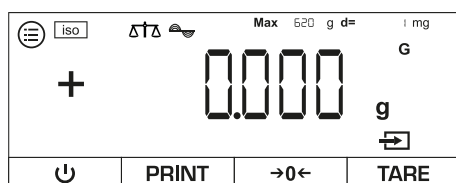
⇒ [iso] miga



⇒ Potwierdzenie

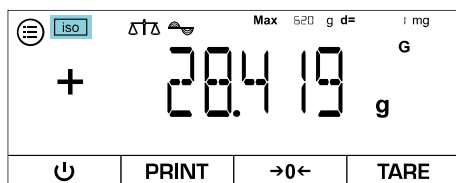
...

⇒ Przeprowadzana jest regulacja wewnętrzna



⇒ Waga przełącza się w tryb ważenia

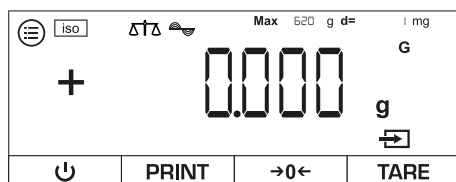
Wariant B - Automatyczne rozpoczęcie regulacji wewnętrznej:



⇒ [iso] miga

...

⇒ Wewnętrzna regulacja jest wykonywana automatycznie

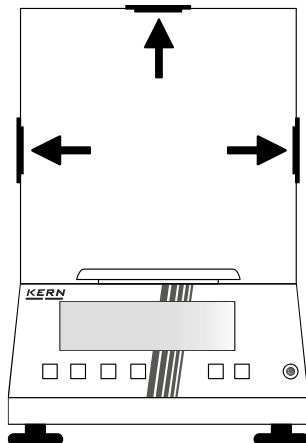


⇒ Waga przełącza się w tryb ważenia

9 Podstawowe działanie

9.1 Ogólne instrukcje dotyczące pracy z osłoną przeciwwiatrową

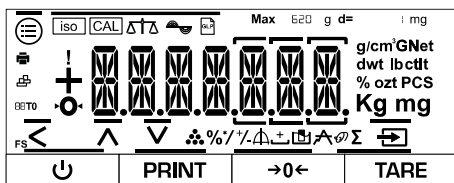
Upewnij się, że drzwiczki wagi są zamknięte podczas ważenia, aby uzyskać dokładne wyniki ważenia.



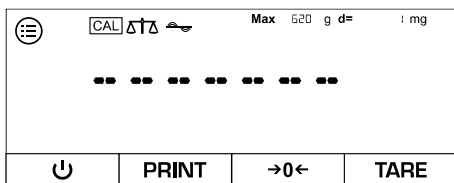
9.2 Włączanie



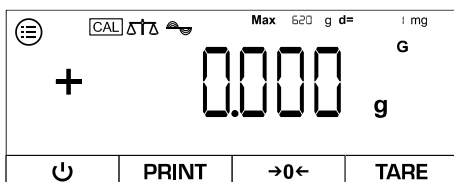
⇒ Naciśnij [ON]



- ⇒ Wyświetlacz wagi włącza się
- ⇒ Wagi przeprowadzają autotest
- ⇒ Waga wyświetla numer modelu



- ⇒ Waga wykonuje adiustację wewnętrzną (tylko TADT-A)



- ⇒ Waga przełącza się w tryb ważenia
- ⇒ Waga jest teraz gotowa do użycia

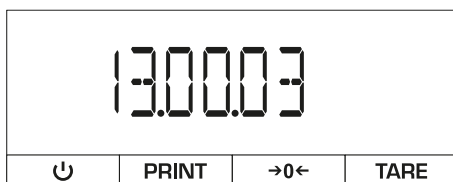
9.3 Tryb gotowości



Aby całkowicie wyłączyć wagę, należy odłączyć ją od zasilania. Nie jest to jednak zalecane, jeśli waga jest regularnie używana ze względu na czas nagrzewania.



⇒ Naciśnij [ON], gdy waga jest włączona



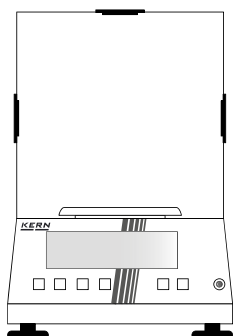
⇒ Waga przełącza się w tryb gotowości i wyświetla ustawiony czas

9.4 Zera

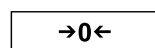
Aby uzyskać optymalne wyniki ważenia, należy wyzerować wagę przed ważeniem.

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

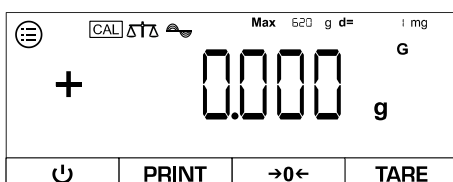
Dla wartości większych niż $\pm 2\%$ max. pojawi się komunikat błędu < PRESS--T >. Oznacza to, że waga jest obciążona i musi zostać wytarowana.



⇒ Rozładunek wagi



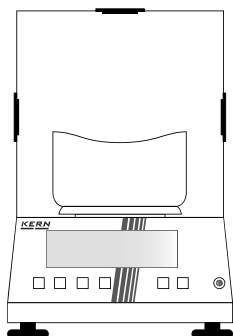
⇒ Naciśnij [ZERO]



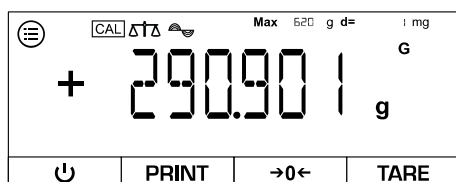
⇒ Waga wykonuje ustawienie zera

9.5 Taring

Masę własną dowolnego pojemnika wagowego można wytarować jednym naciśnięciem przycisku, dzięki czemu podczas kolejnych ważeń wyświetlana jest masa netto ważonego towaru.



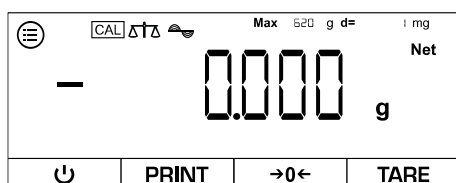
⇒ Umieścić pojemnik na płytce wagi



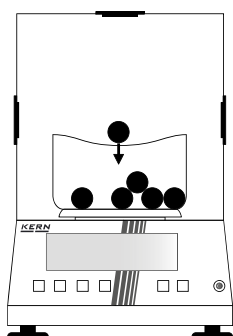
⇒ Wyświetlana jest waga pojemnika



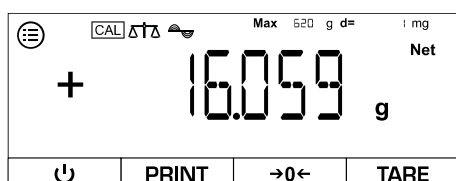
⇒ Naciśnij [TARE]



⇒ Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie sieci



⇒ Ważenie towarów



⇒ Wyświetlana jest waga netto



- Gdy waga jest rozładowana, zapisana wartość tary jest wyświetlana ze znakiem ujemnym.
- Aby usunąć zapisaną wartość tary, zwolnij obciążenie na płytce wagi i naciśnij **przycisk TARE** lub **ZERO**.
- Proces tarowania można powtórzyć dowolną liczbę razy, na przykład podczas ważenia kilku składników w celu utworzenia mieszaniny (ważenie dodatkowe). Limit jest osiągnięty, gdy zakres tarowania jest w pełni wykorzystany.

10 Zastosowania



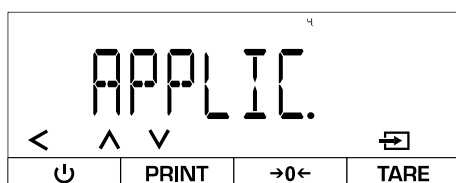
W przypadku wszystkich aplikacji wynik można przesłać do podłączonego urządzenia po naciśnięciu przycisku [PRINT].

10.1 Wybór aplikacji ważącej

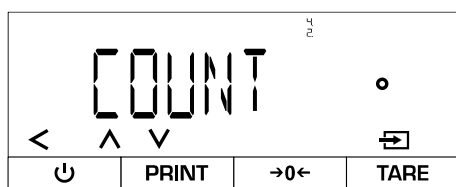
Wywołaj menu i wybierz aplikację ważenia:



⇒ Otwórz menu



⇒ Wybierz <APPLIC.>

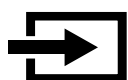
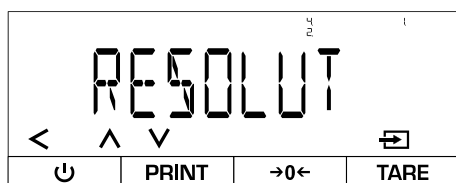


⇒ Wybierz żadaną aplikację (przegląd aplikacji znajduje się w Rozdz. 11.2)

⇒ Wybrana aplikacja jest oznaczona kółkiem



Dokonaj dalszych ustawień dla aplikacji ważącej:



⇒ Ponowne naciśnięcie przycisku potwierdzenia powoduje przejście do poziomu ustawień wybranej aplikacji

⇒ Wprowadzanie ustawień



Wyjście z menu:



⇒ Wyjdź z menu za pomocą przycisku nawigacyjnego [<], gdy tylko wszystkie żądane ustawienia zostaną wprowadzone

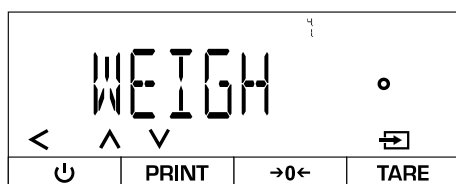
10.2 Proste ważenie

10.2.1 Menu aplikacji

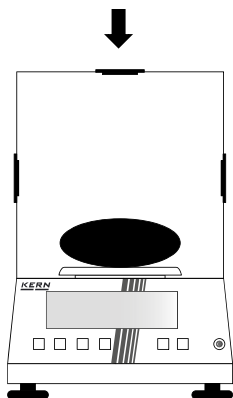
⇒ APPLIC → WEIGH

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
UNIT	ON	4.11.1	Aktywuje przycisk do przełączania między jednostkami ważenia
g/cm ³ GNet dwt lbctlt % ozt PCS Kg mg	OFF	4.11.2	Dezaktywuje przycisk przełączania między jednostkami ważenia.
APPFILT	ON	4.12.1	Aktywuje przycisk szybkiego dostępu do filtra aplikacji "Ważenie" lub "Napełnianie".
	OFF	4.12.2	Dezaktywuje przycisk szybkiego dostępu do filtra aplikacji "Ważenie" lub "Napełnianie".
AMBIENT	ON	4.13.1	Aktywuje przycisk szybkiego dostępu do ustawień warunków środowiskowych.
	OFF	4.13.2	Dezaktywuje przycisk szybkiego dostępu do ustawień warunków środowiskowych.

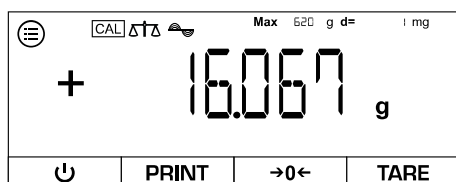
10.2.2 Przeprowadzanie prostego ważenia



- ⇒ Otwórz następujące menu:
<APPLIC> → <WEIGH>
- ⇒ Wybierz aplikację
- ⇒ Menu wyjścia



- ⇒ Zerowanie lub tarowanie w razie potrzeby
- ⇒ Załaduj próbkę



- ⇒ Odczyt wartości masy



Ostrzeżenie o przeciążeniu

Należy

unikać przeciążania urządzenia powyżej określonego maksymalnego obciążenia (Max), pomniejszonego o istniejące obciążenie tarą. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.

Przekroczenie maksymalnego obciążenia jest sygnalizowane

na wyświetlaczu <HIGH>. Rozładuj wagę lub zmniejsz obciążenie wstępne.

10.2.3 Przeprowadzanie ważenia podłogowego

UWAGA



Ryzyko złamania z powodu przeciążenia haka

Spadające ładunki mogą prowadzić do obrażeń

- ⇒ Przed każdym użyciem należy sprawdzić, czy waga jest wolna od uszkodzeń i sprawna.
- ⇒ Nigdy nie przekraczać określonego maksymalnego obciążenia (maks.) wagi.
- ⇒ Upewnij się, że pod ładunkiem nie znajdują się żywe stworzenia lub przedmioty, które mogłyby zostać uszkodzone.

UWAGA



- ⇒ Po zakończeniu ważenia podłogowego należy ponownie zamknąć otwór w dolnej części wagi (ochrona przed kurzem).

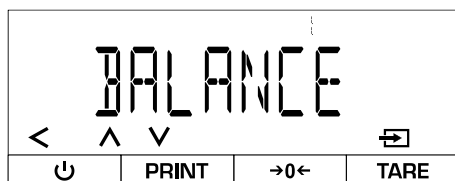
Ważenie podłogowe może być wykorzystywane do ważenia przedmiotów, których nie można umieścić na szalce ze względu na ich rozmiar lub kształt.

Przeprowadzanie ważenia podłogowego:

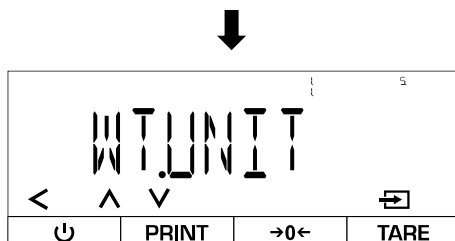
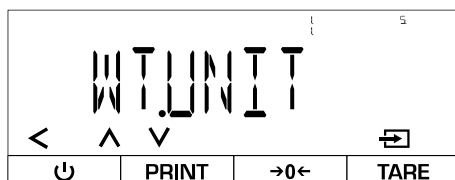
1. Wyłącz wagę.
2. Odwróć wagę.
3. Otwórz pokrywę na podstawie wagi.
4. Umieść wagę nad otworem.
5. Całkowicie wkręć hak.
6. Zamocować ładunek i przeprowadzić ważenie.

10.2.4 Zmiana jednostki ważenia

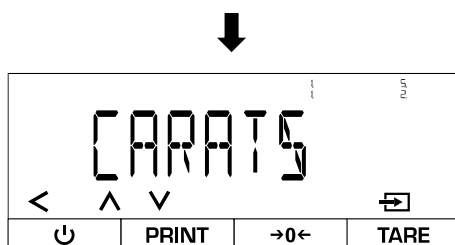
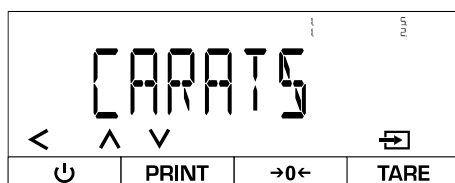
Aktywacja dostępnych jednostek ważenia w celu szybkiego dostępu w menu:



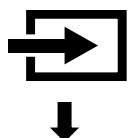
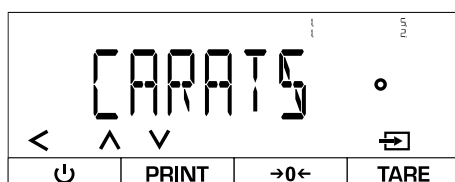
- ⇒ Otwórz następujące menu:
<SETUP> → <BALANCE>



- ⇒ Otwórz <WTUNIT>



- ⇒ Wybrać żadaną jednostkę ważenia (informacje o dostępnych jednostkach ważenia znajdują się w danych technicznych).



- ⇒ Wybrane jednostki wagowe są oznaczone kółkiem

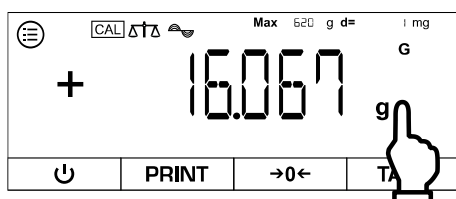


...

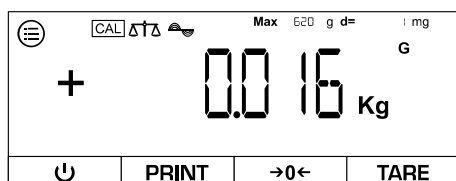


- ⇒ Przełączanie i wybieranie kolejnych jednostek wagowych w sposób opisany powyżej
- ⇒ Wyjdź z menu za pomocą przycisku nawigacji [<] po wybraniu wszystkich żądanych jednostek ważenia.

Zmiana jednostki ważenia podczas pracy:



⇒ →Dotknij pola jednostki ważenia (szybki dostęp musi być aktywowany, patrz rozdz. 10.2.1)



⇒ Wyświetlacz zmienia jednostkę ważenia



Aby wyłączyć funkcję szybkiego dostępu, należy wprowadzić następujące ustawienia:

APPLIC → WEIGH → UNIT → OFF

Po tym ustawieniu waga wyświetla tylko ostatnią aktywną jednostkę ważenia.

10.3 Liczenie

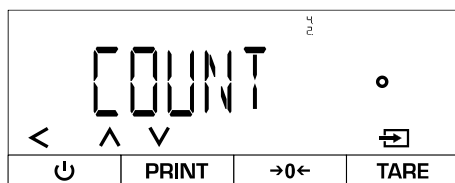
Aplikacja "Liczenie" umożliwia liczenie kilku części na płytce wagi. Waga wymaga średniej masy części, aby określić liczbę sztuk. W tym celu zdefiniowana liczba części jest umieszczana na wadze jako ilość referencyjna. Liczba ta jest używana do obliczenia średniej masy sztuki, która służy jako podstawa do liczenia. Zgodnie z ogólną zasadą, im wyższa referencyjna liczba sztuk, tym większa dokładność liczenia.

10.3.1 Menu aplikacji

⇒ `APPLIC → COUNT`

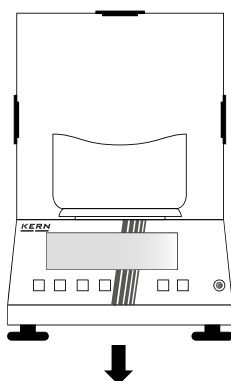
Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
RESOLUT	DISPACC	4.2.1.1	Rozdzielczość zliczania jest taka sama jak rozdzielczość wyświetlacza
	10FOLD	4.2.1.2	Rozdzielczość zliczania jest 10 razy większa niż rozdzielczość wyświetlacza
	100FOLD	4.2.1.3	Rozdzielczość zliczania jest 100 razy większa niż rozdzielczość wyświetlacza

10.3.2 Przeprowadzenie liczenia

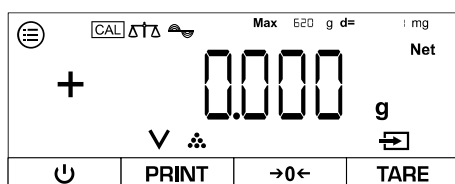


- ⇒ Otwórz następujące menu:
`<APPLIC> → <COUNT>`
- ⇒ Wybierz aplikację

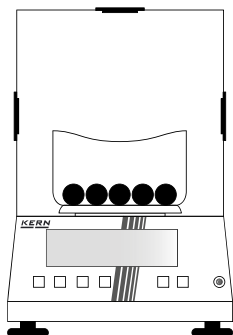
Zważyć ilość referencyjną:



- ⇒ Zera, jeśli dotyczy
- ⇒ W razie potrzeby umieść pusty pojemnik na płytce wagi i wytaruj go.



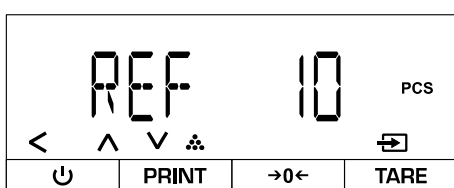
- ⇒ Waga jest teraz w trybie zliczania



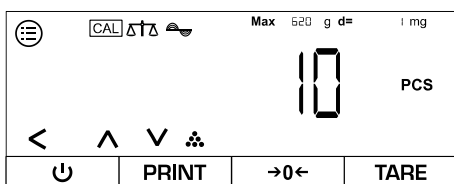
⇒ Umieść ilość referencyjną



⇒ Naciśnij [v]



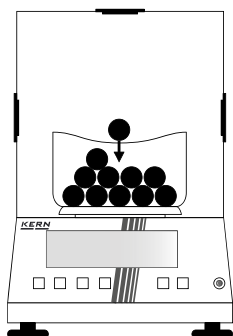
⇒ Wybierz liczbę elementów referencyjnych



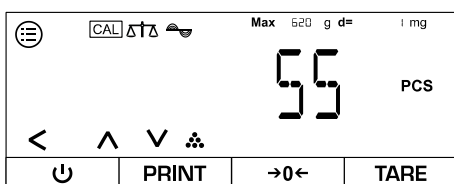
⇒ Wyświetlana jest bieżąca ilość referencyjna



Zważ całkowitą liczbę przedmiotów:



⇒ Dodaj więcej elementów



⇒ Odczytać całkowitą ilość

10.4 Ważenie procentowe

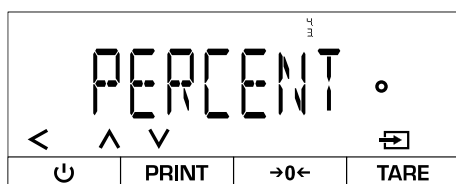
Aplikacja "Ważenie procentowe" umożliwia określenie procentowej zawartości próbki w odniesieniu do masy referencyjnej.

10.4.1 Menu aplikacji

⇒ APPLIC → PERCENT

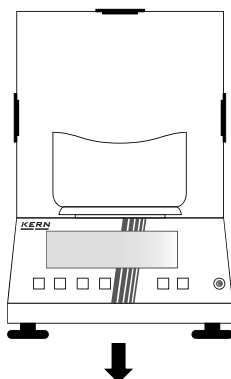
Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
DECPLCS	NONE	4.3.1.1	Wartość procentowa jest wyświetlana bez miejsc dziesiętnych
	1 DECPL	4.3.1.2	Wartość procentowa jest wyświetlana z jednym miejscem po przecinku
	2 DECPL	4.3.1.3	Wartość procentowa jest wyświetlana z dwoma miejscami po przecinku
	3 DECPL	4.3.1.4	Wartość procentowa jest wyświetlana z trzema miejscami po przecinku

10.4.2 Przeprowadzanie ważenia procentowego

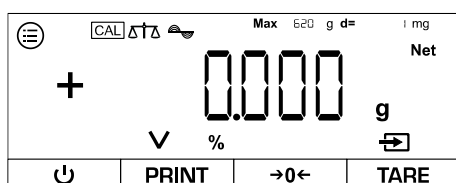


- ⇒ Otwórz następujące menu:
<APPLIC> → <PERCENT>
- ⇒ Wybierz aplikację
- ⇒ Menu wyjścia

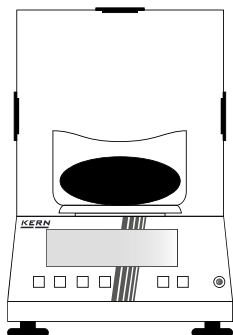
Zważyc masę referencyjną:



- ⇒ Zera, jeśli dotyczy
- ⇒ W razie potrzeby umieść pusty pojemnik na płytce wagi i wytaruj go.



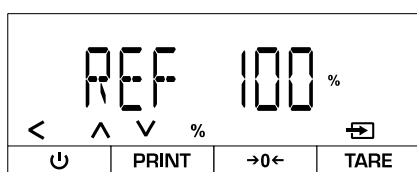
- ⇒ Skala jest teraz w trybie procentowym



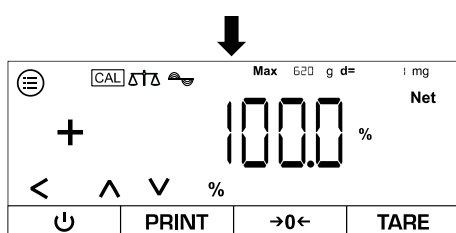
⇒ Zastosuj wagę referencyjną



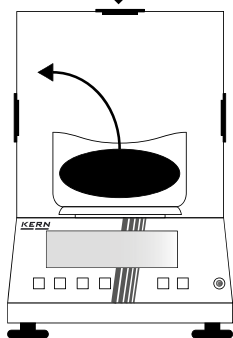
⇒ Naciśnij [v]



⇒ Wybierz wartość procentową wagi referencyjnej



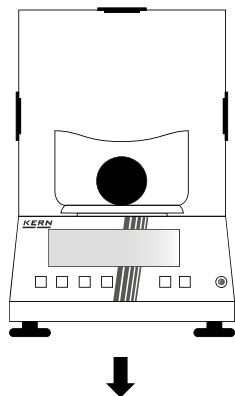
⇒ Wyświetlana jest bieżąca wartość procentowa



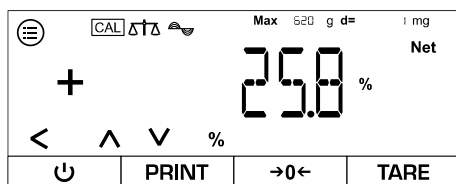
⇒ Usuń wagę referencyjną



Określ wartość procentową innego obciążenia:



⇒ Zastosuj nowe obciążenie



⇒ Wyświetlana jest wartość procentowa obciążenia w stosunku do masy referencyjnej.

10.5 Suma netto

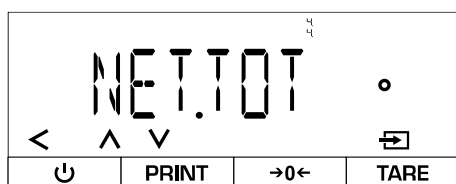
Aplikacja "Suma netto" umożliwia ważenie poszczególnych składników w celu utworzenia mieszanki.

10.5.1 Menu aplikacji

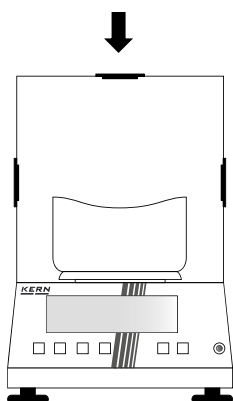
⇒ APPLIC → NET.TOT

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
PRTCOMP	ON	44.11	Wartości poszczególnych składników są wyprowadzane
	OFF	44.12	Wartości składników nie są wyprowadzane

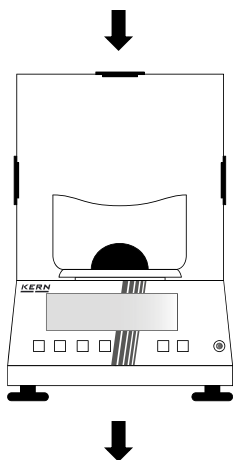
10.5.2 Przeprowadzić całkowite ważenie netto



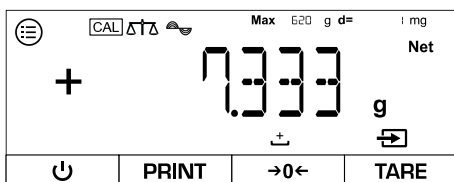
- ⇒ Otwórz następujące menu:
<APPLIC> → <NET.TOT>
- ⇒ Wybierz aplikację
- ⇒ Menu wyjścia



- ⇒ Zera, jeśli dotyczy
- ⇒ W razie potrzeby umieść pusty pojemnik na płytce wagi i wytaruj go.

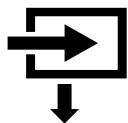
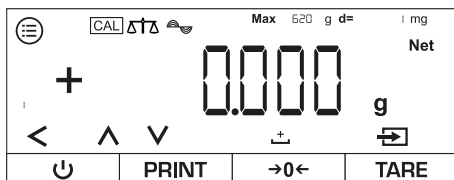


- ⇒ Zważ pierwszy składnik



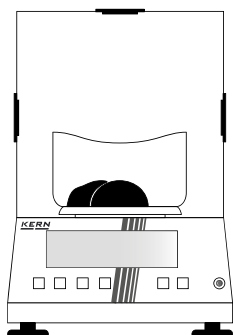
⇒ Waga wyświetla masę komponentu

⇒ Potwierdzenie

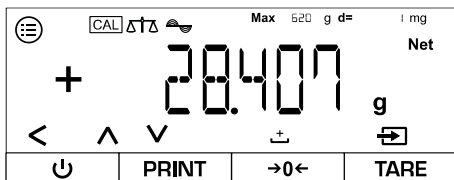


⇒ Waga zapisuje wagę komponentu (liczba w lewym dolnym rogu wskazuje liczbę zważonych komponentów).

⇒ Waga taruje się automatycznie



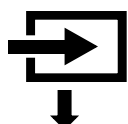
⇒ Zważyć następny składnik



⇒ Waga wyświetla masę komponentu

⇒ Potwierdzenie

⇒ Waga przechowuje masę komponentu



...

⇒ W przypadku innych komponentów należy postępować zgodnie z powyższym opisem



- Naciśnij przycisk [^] lub [v], aby przełączać między wyświetlaniem bieżącej liczby ważonych elementów, masy całkowitej i wyświetlaniem bieżącej masy
- Bieżący przepis można anulować za pomocą przycisku [<]
- Jeśli waga jest podłączona do urządzenia peryferyjnego (np. drukarki, komputera), może zostać wygenerowany dziennik.

10.6 Ważenie dynamiczne

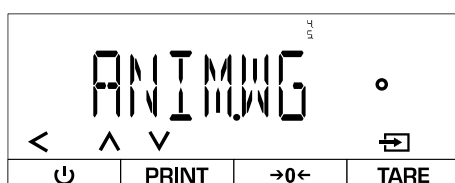
Aplikacja "Ważenie dynamiczne" umożliwia ważenie niestabilnych ładunków (np. zwierząt). Gdy tylko wahania masy znajdą się w określonym zakresie, waga może "zamrozić" i wyświetlić wynik pomiaru.

10.6.1 Menu aplikacji

⇒ APPLIC → ANIMWG

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
ACTIVIT	CALM	45.11	Ważenie dynamiczne: Ładunek prawie się nie porusza
	ACTIV	45.12	Ważenie dynamiczne: Przemieszczanie ładunku
	VACTIV	45.13	Ważenie dynamiczne: Ładunek porusza się silnie
START	MANUAL	452.1	Dynamiczne ważenie musi być aktywowane ręcznie na ekranie startowym
	AUTO	452.2	Ważenie dynamiczne jest uruchamiane automatycznie po przyłożeniu niestabilnego obciążenia

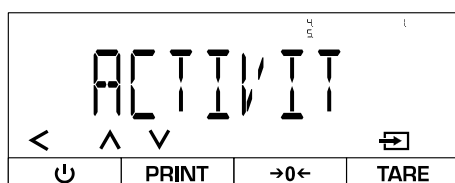
10.6.2 Wykonywanie ważenia dynamicznego



- ⇒ Otwórz następujące menu:
→ `APPLIC` <animwg>
- ⇒ Wybierz aplikację



Ustaw poziom aktywności próbki:

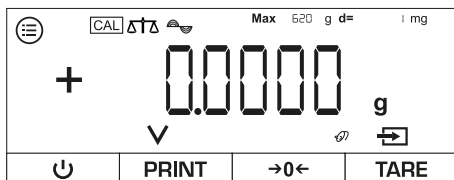


- ⇒ Potwierdzenie
- ⇒ Wybierz `ACTIVIT`
- ⇒ Wybierz poziom aktywności (patrz Rozdz. 10.6.1)
- ⇒ Menu wyjścia

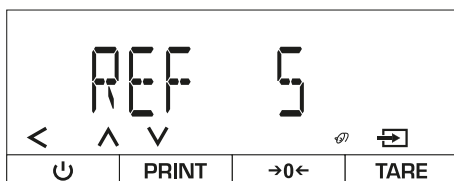


Ustawienie średniej liczby cykli pomiarowych:

Im wyższa ustawiona wartość, tym więcej pomiarów zostanie wykonanych przed wyświetleniem wyniku. Jeśli obciążenie jest zbyt niestabilne, pomiary są zatrzymywane i uruchamiane ponownie.

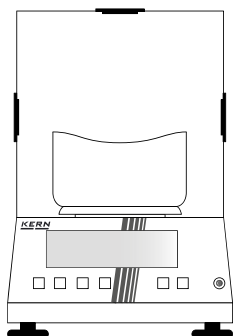


⇒ Naciśnij [v]

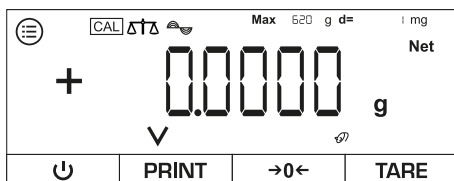


- ⇒ Wybierz żądaną liczbę cykli pomiarowych
- ⇒ Waga powraca do trybu ważenia po potwierdzeniu.

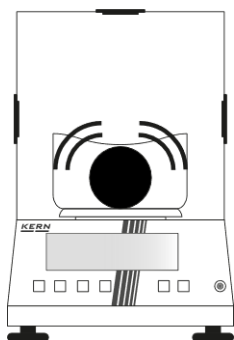
Wykonywanie ważenia dynamicznego:



- ⇒ Zera, jeśli dotyczy
- ⇒ W razie potrzeby umieść pusty pojemnik na płytce wagi i wytaruj go.



→Wariant A - uruchamianie ręczne (<START> → <MANUAL>):



- ⇒ Umieść próbkę
- ⇒ Potwierdzenie



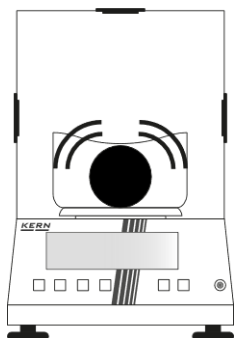
→Wariant B - Automatyczne uruchamianie (<START> → <AUTO>):

AUTO

- ⇒ <AUTO> jest wyświetlane po lewej stronie wyświetlacza



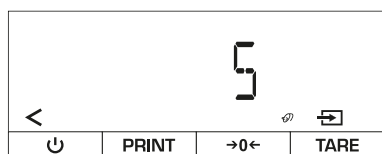
- ⇒ Potwierdzenie



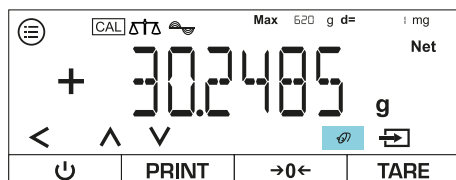
- ⇒ Umieść próbkę
- ⇒ Potwierdź ponownie



Odczytaj wynik pomiaru:



⇒ Pomiar jest wykonywany i wyświetlana jest pozostała liczba cykli pomiarowych (w przykładzie = 5 cykli).



⇒ Zatrzymany wynik ważenia jest wskazywany przez migający symbol myszy

⇒ Naciśnij [**<**], aby wyjść z widoku i wykonać nowy pomiar

10.7 Kalkulacja

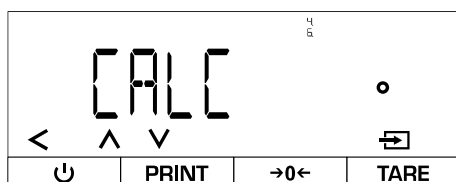
Aplikacja "Obliczenia" umożliwia obliczanie masy poprzez mnożenie lub dzielenie. Można to wykorzystać na przykład do obliczenia wagi na jednostkę powierzchni.

10.7.1 Menu aplikacji

⇒ **APPLIC** → **CALC**

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
METHOD	MUL	46.11	Metoda: Mnożenie
	DIV	46.12	Metoda: Podział
DECPLCS	NONE	462.1	Brak przecinka dziesiętnego
	1 DECPL	462.2	Jedno miejsce po przecinku
	2 DECPL	462.3	Dwa miejsca po przecinku
	3 DECPL	462.4	Trzy miejsca po przecinku

10.7.2 Wykonywanie obliczeń



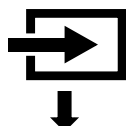
⇒ Otwórz następujące menu:

<APPLIC> → **<CALC>**

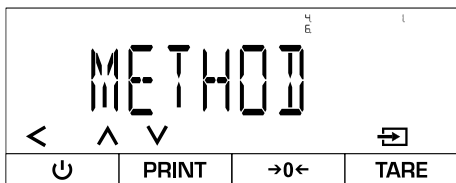
⇒ Wybierz aplikację



Wybierz metodę:



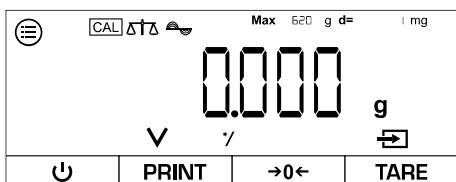
⇒ Potwierdzenie



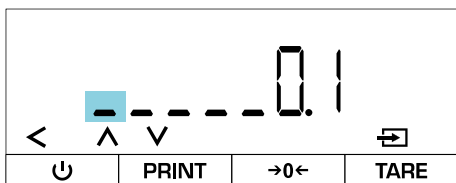
- ⇒ Wybierz $\angle$ METHOD
- ⇒ Wybierz metodę
- ⇒ W razie potrzeby dokonaj dalszych ustawień (patrz rozdz. 10.7.1)
- ⇒ Menu wyjścia



Wprowadź współczynnik lub dzielnik:



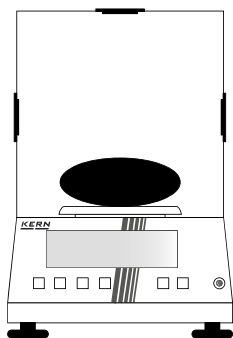
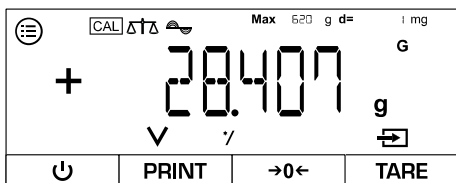
- ⇒ Naciśnij [v]



- ⇒ Wprowadź wartość (aby wprowadzić wartość liczbową, patrz rozdz. 3.2.2)



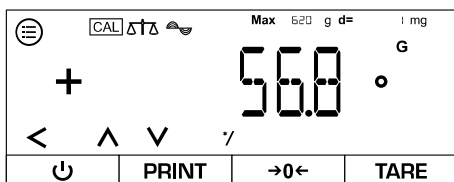
Wykonaj obliczenia:



- ⇒ Wyświetlana jest wartość masy



- ⇒ Potwierdzenie



⇒ Wyświetlany jest wynik obliczeń



⇒ Naciśnij [<], aby zakończyć bieżące obliczenia

10.8 Określanie gęstości

Podczas określania gęstości ciał stałych, ciało stałe jest najpierw ważone w powietrzu, a następnie w medium pomocniczym (np. wodzie destylowanej lub etanolu), którego gęstość jest znana. Różnica w wadze powoduje wyporność, na podstawie której oprogramowanie oblicza gęstość. Gęstość właściwa używanego medium musi być znana użytkownikowi.

Poniższe kroki są niezbędne do określenia gęstości:

1. Przygotowanie sprzętu pomiarowego
2. Wybór aplikacji wagowej do określania gęstości
3. Wybierz rodzaj substancji próbki (np. ciecz lub ciało stałe).
4. Ustaw gęstość właściwą czynnika pomocniczego
5. Ważenie próbki bez nośnika pomocniczego
6. Zważyć próbkę w środku pomocniczym

10.8.1 Menu aplikacji

⇒ `APPLIC → DENSITY`

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
DECPLCS	NONE	47.11	Brak przecinka dziesiętnego
	1 DECPL	47.12	Jedno miejsce po przecinku
	2 DECPL	47.13	Dwa miejsca po przecinku
	3 DECPL	47.14	Trzy miejsca po przecinku
DECTYPE	LIQUID	472.1	Próbka cieczy
	SOLID	472.2	Stała próbka
	POWDER	472.3	Próbka w proszku
	POROUS	472.4	Porowata próbka

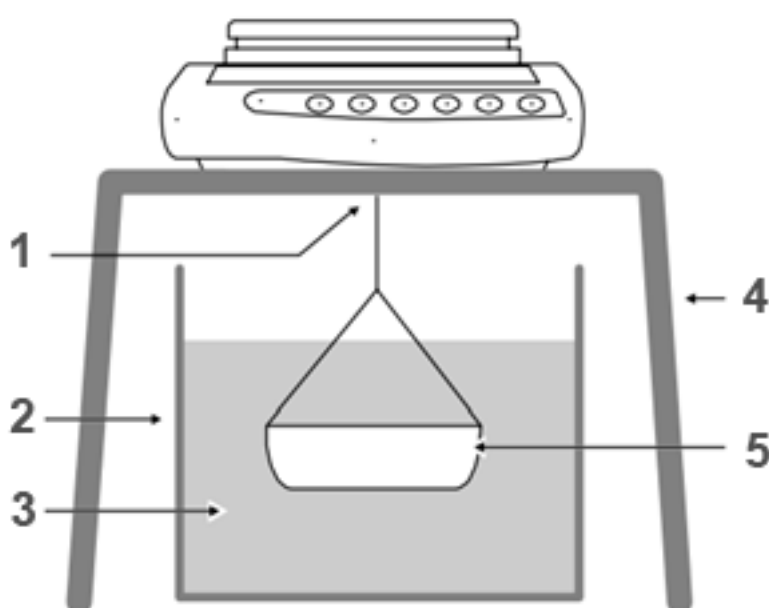
10.8.2 Przygotowanie sprzętu pomiarowego

UWAGA



- ⇒ Po zakończeniu ważenia podłogowego otwór na spodzie wagi musi zostać ponownie zamknięty, aby zapobiec przedostawaniu się ciał obcych do wagi (ochrona przed kurzem).
- ⇒ Kosz zanurzeniowy nie może dotykać pojemnika, ponieważ może to prowadzić do nieprawidłowych wyników.

Konfiguracja sprzętu pomiarowego do określania gęstości za pomocą ważenia podłogowego:



Poz.	Oznaczenie
------	------------

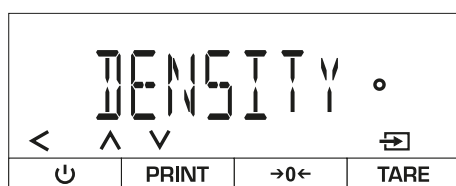
- | | |
|---|--|
| 1 | Kosz zanurzeniowy na urządzeniu do ważenia podłogowego |
| 2 | Pojemnik na medium pomocnicze |
| 3 | Medium pomocnicze |
| 4 | Stabilna tabela dla wag |
| 5 | Kosz do zanurzania |



Zestaw do określania gęstości może być używany jako alternatywa dla ważenia podłogowego.

Informacje na temat zestawów do określania gęstości można znaleźć na stronie **www.kern-sohn.com**.

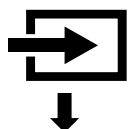
10.8.3 Przeprowadzenie oznaczania gęstości



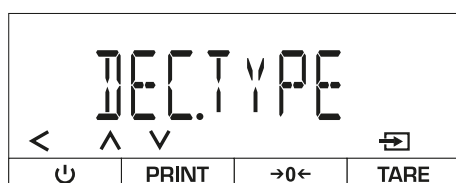
- ⇒ Otwórz następujące menu:
<APPLIC> → <DENSITY>
- ⇒ Wybierz aplikację



Wybierz rodzaj substancji próbki:



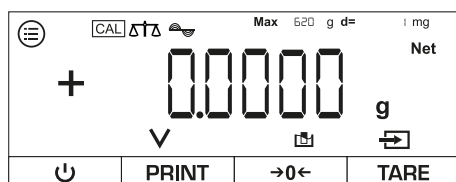
- ⇒ Potwierdzenie



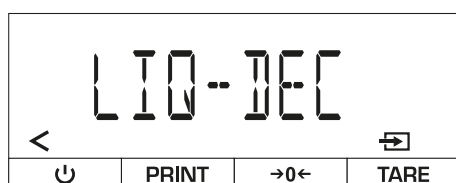
- ⇒ Wybierz <DECTYPE>
- ⇒ Wybierz rodzaj tkaniny
- ⇒ W razie potrzeby dokonaj dalszych ustawień (patrz rozdz. 10.8.1)
- ⇒ Menu wyjścia



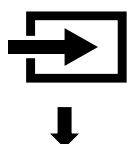
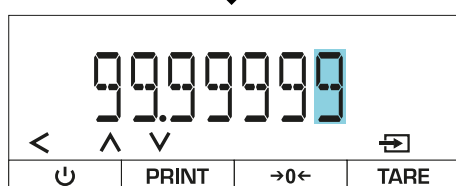
Wprowadź wartość gęstości właściwej czynnika pomocniczego (wartość musi być znana):



- ⇒ Naciśnij [v]



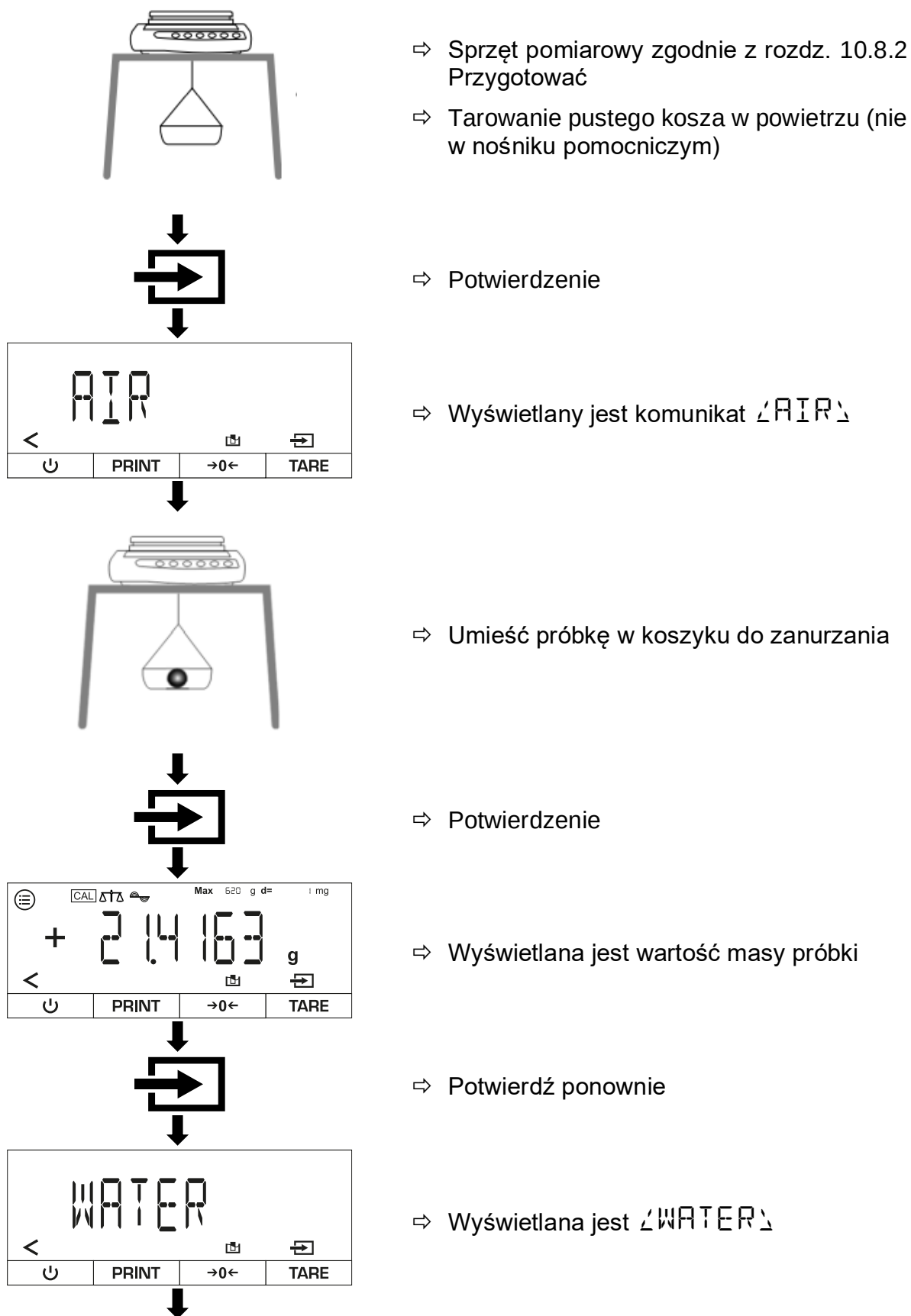
- ⇒ Potwierdzenie

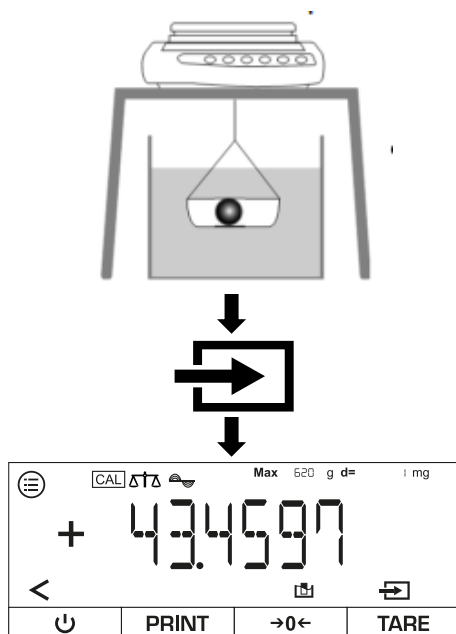


- ⇒ ³Wprowadź wartość gęstości właściwej medium pomocniczego (jednostka g/cm; wprowadzanie danych liczbowych, patrz rozdz. 3.2.2)



Określenie gęstości (przykład dla ważenia podłogowego):





- ⇒ Umieść pojemnik z wodą lub innym płynem pod wagą
- ⇒ Umieść próbkę w koszyku do zanurzania
- ⇒ Całkowicie zanurzyć kosz zanurzeniowy z próbką w wodzie lub płynie.

⇒ Potwierdzenie

- ⇒ Wyświetlana jest gęstość próbki
- ⇒ Naciśnij [$\leftarrow$], aby zakończyć określanie gęstości prądu

10.9 Funkcja statystyki

Funkcja statystyki rejestruje do 99 wartości i analizuje je statystycznie. Kolejne wartości są zapisywane i wyprowadzane:

- Najwyższa wartość (maksymalna)
- Najniższa wartość (minimum)
- Liczba zmierzonych próbek
- Odchylenie standardowe
- średnia

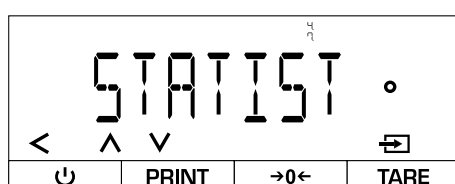
Przed użyciem tej funkcji należy podłączyć i skonfigurować drukarkę.

10.9.1 Menu aplikacji

⇒ `APPLIC → STATIST`

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
PRTCOMP	ON	48 11	Wartości poszczególnych składników są wyprowadzane
	OFF	48 12	Wartości składników nie są wyprowadzane
TARSTAT	ON	44 11	Aktywuje automatyczne tarowanie po zważeniu komponentu
	OFF	44 12	Wyłącza automatyczne tarowanie po zważeniu komponentu

10.9.2 Tworzenie statystyk



⇒ Otwórz następujące menu:

→ `APPLIC` <5tati5t>

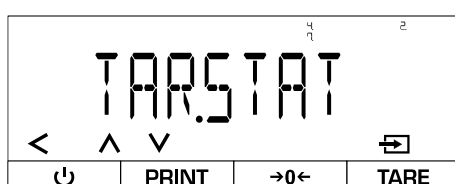
⇒ Wybierz aplikację



Aktywacja / dezaktywacja automatycznego tarowania:



⇒ Potwierdzenie



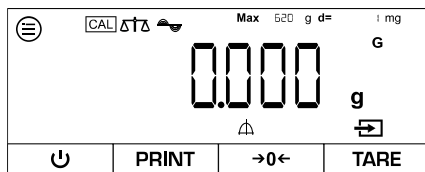
⇒ Wybierz < `TARSTAT` >

⇒ Wybierz tryb tarowania (patrz rozdz. 10.9.1)

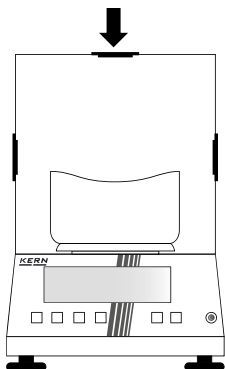
⇒ Menu wyjścia



→Wariant A - Użyj funkcji statystyk z <TARSTAT> → <ON>:

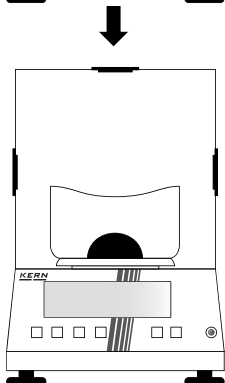


⇒ Waga jest teraz w trybie statystyk



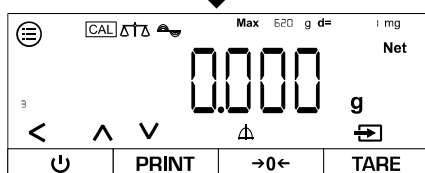
⇒ Zera, jeśli dotyczy

⇒ W razie potrzeby umieść pusty pojemnik na płytce wagi i wytaruj go.

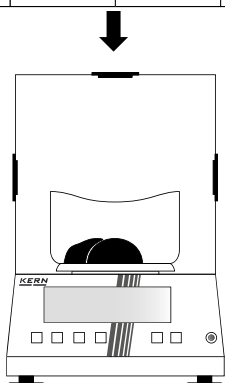


⇒ Zastosuj wagę

⇒ Potwierdzenie



⇒ Wartość wagi zostanie zapisana (liczba w lewym dolnym rogu wskazuje liczbę ważeń).



⇒ Zważyć następną wagę

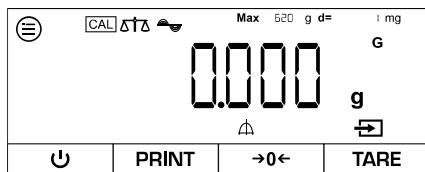
⇒ Potwierdzenie



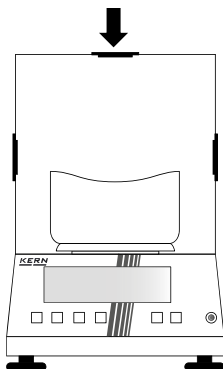
...

⇒ W przypadku dalszych ważeń należy postępować w sposób opisany powyżej

→Wariant B - Użyj funkcji statystyk z <TARSTAT> → <OFF>:

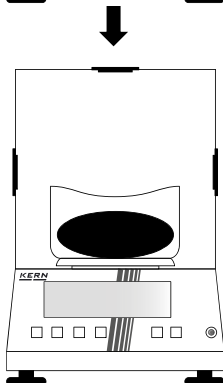


⇒ Waga jest teraz w trybie statystyk



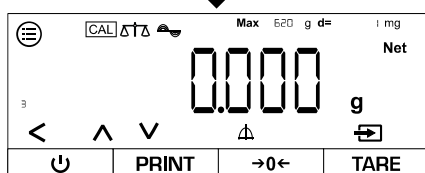
⇒ Zera, jeśli dotyczy

⇒ W razie potrzeby umieść pusty pojemnik na płytce wagi i wytaruj go.

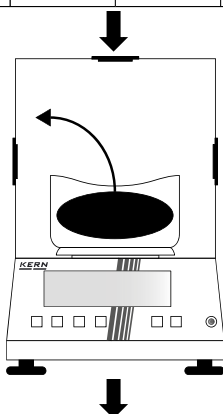


⇒ Zastosuj wagę

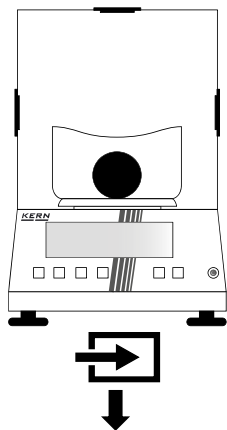
⇒ Potwierdzenie



⇒ Wartość wagi zostanie zapisana (liczba w lewym dolnym rogu wskazuje liczbę ważeń).



⇒ Zdejmowanie lub tarowanie wagi



...

⇒ Zważyć następną wagę

⇒ Potwierdzenie

⇒ W przypadku dalszych ważeń należy postępować w sposób opisany powyżej



- Naciśnij przycisk [^] lub [v], aby przełączać między wyświetlaniem bieżącej wagi, wyświetlaniem numeru próbki i średniej wagi
- Wszystkie wartości można usunąć za pomocą [<]
- Jeśli waga jest podłączona do urządzenia peryferyjnego (np. drukarki, komputera), może zostać wygenerowany dziennik.

10.10 Funkcja wartości szczytowej

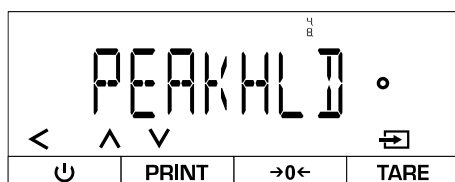
Funkcja wartości szczytowej określa maksymalną wartość masy (wartość szczytową) próbki. W tym celu próbka jest usuwana z szalki, a waga automatycznie określa wartość szczytową w ciągu 5 sekund.

10.10.1 Menu aplikacji

⇒ APPLIC → PEAKHL D

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
APPLY	ATSTAB	49.11	Utrzymywane są stabilne wartości szczytowe
	W/OSTB	49.12	Wszystkie wartości szczytowe są zachowane

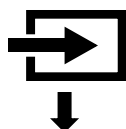
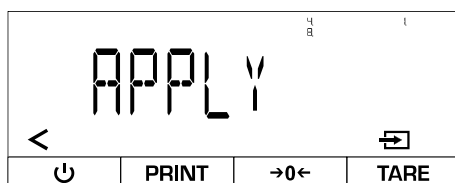
10.10.2 Korzystanie z funkcji wartości szczytowej



- ⇒ Otwórz następujące menu:
<APPLIC> → <PAKHL D>
- ⇒ Wybierz aplikację



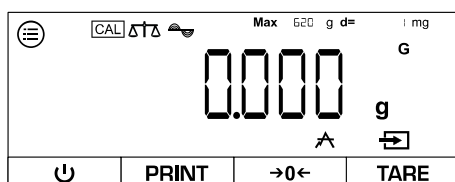
Utrzymuj wszystkie wartości na stałym poziomie (ustawienie):



- ⇒ Wybierz <APPLY>
- ⇒ Wybierz ustawienie (patrz rozdz. 10.10.1)
- ⇒ Menu wyjścia

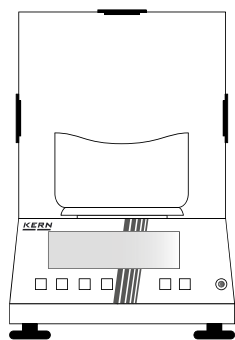


Zmierz wartości szczytowe:

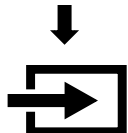


- ⇒ Skala jest teraz w trybie wartości szczytowej

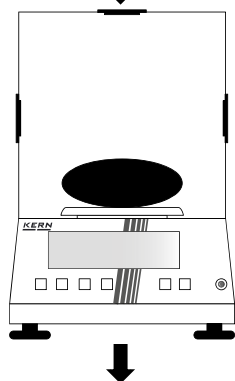




⇒ Zerowanie lub tarowanie w razie potrzeby

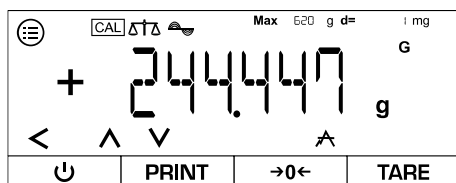


⇒ Potwierdź, aby rozpocząć pomiar wartości szczytowej



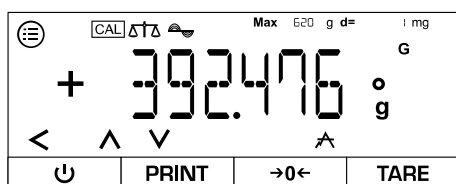
⇒ Zastosuj wagę

Wyświetlanie wartości szczytowej:



⇒ Wyświetlana jest aktualna waga

⇒ Naciśnij [v]



⇒ Wyświetlana jest wartość szczytowa

⇒ Naciśnij [v], aby ponownie opuścić wyświetlacz



- Za pomocą przycisku [V] można przełączać między wyświetlaniem aktualnej wagi a wyświetlaniem aktualnej wartości szczytowej
- Pomiar bieżącej wartości szczytowej można zakończyć przyciskiem [<].
- Jeśli waga jest podłączona do urządzenia peryferyjnego (np. drukarki, komputera), może zostać wygenerowany dziennik.

10.11 Ważenie tolerancji

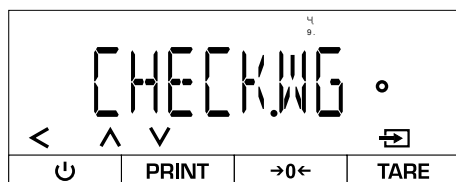
Ustawienie zakresu tolerancji pozwala szybko sprawdzić, czy wartość masy mieści się w określonych granicach.

10.11.1 Menu aplikacji

⇒ APPLIC → CHECKWG

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
INPUT	MANUAL	4.10.1.1	Wartości graniczne są wprowadzane numerycznie
	WGVALUE	4.10.1.2	Wartości graniczne są przyjmowane automatycznie po przyłożeniu obciążenia
AUTOPRT	OFF	4.10.2.1	Automatyczny wydruk wyłączony
	OK ONLY	4.10.2.2	Drukowane są tylko wartości mieszczące się w limitach
	NOT OK	4.10.2.3	Drukowane są tylko wartości znajdujące się poza limitami
	ON	4.10.2.4	Drukowane są wszystkie wartości

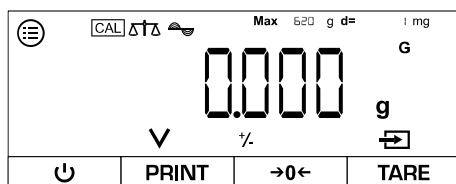
10.11.2 Przeprowadzanie ważenia w tolerancji



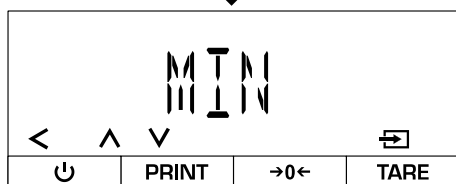
- ⇒ Otwórz następujące menu:
<APPLIC> → <CHECKWG>
- ⇒ Wybierz aplikację
- ⇒ Menu wyjścia



Ustaw wartości graniczne:

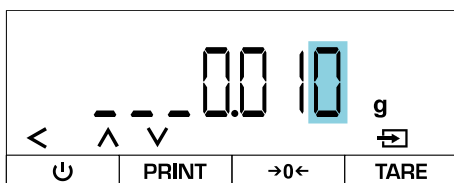


- ⇒ Waga jest teraz w trybie ważenia tolerancji
- ⇒ Naciśnij [v]



- ⇒ Wybór górnej lub dolnej wartości granicznej

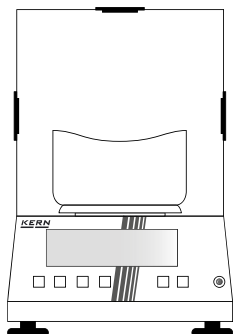




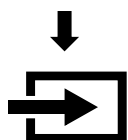
- ⇒ Wprowadź wartość graniczną (wprowadzanie numeryczne, patrz rozdz. 3.2.2)
- ⇒ Następnie wybierz i wprowadź inną wartość graniczną
- ⇒ Potwierdzenie
- ⇒ Menu wyjścia



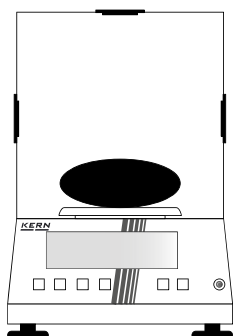
Przeprowadzić ważenie tolerancyjne:



- ⇒ Zerowanie lub tarowanie w razie potrzeby



- ⇒ Potwierdź, aby rozpocząć pomiar wartości szczytowej



- ⇒ Załaduj próbkę
- ⇒ Wyświetlana jest wartość masy i tolerancja

Wyświetlacz:

Tylko wartość masy	W granicach tolerancji
HH	Przekroczona górna wartość graniczna
LL	Zaniżona dolna wartość graniczna



- Naciśnij przycisk [^] lub [v], aby przełączać między wyświetlaniem zapisanych wartości granicznych a wyświetlaniem bieżącej wagi
- Bieżące ważenie tolerancji można zakończyć za pomocą [<]
- Jeśli waga jest podłączona do urządzenia peryferyjnego (np. drukarki, komputera), może zostać wygenerowany dziennik.

10.12 Łącznie

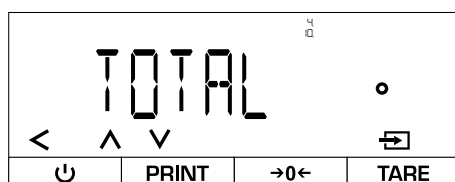
Aplikacja Totalise umożliwia ważenie różnych próbek i sumowanie wartości masy. Funkcja ta może być wykorzystywana na przykład do ważenia poszczególnych partii w celu określenia całkowitego stanu magazynowego.

10.12.1 Menu aplikacji

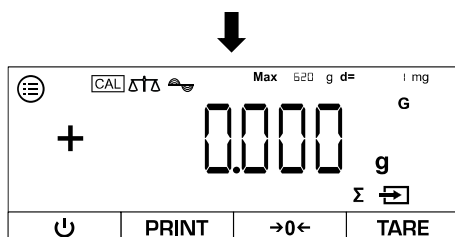
⇒ APPLIC → TOTAL

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
PRTCOMP	ON	4.1.1.1	Wartości poszczególnych składników są wyprowadzane
	OFF	4.1.1.2	Wartości składników nie są wyprowadzane

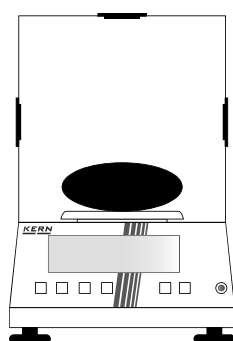
10.12.2 Przeprowadzenie sumowania



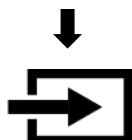
- ⇒ Otwórz następujące menu:
<APPLIC> → <TOTAL>
- ⇒ Wybierz aplikację



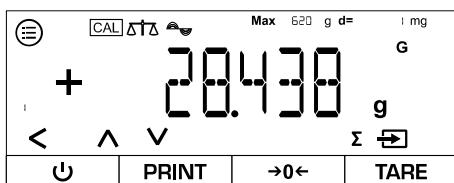
- ⇒ Waga jest teraz w trybie sumowania



- ⇒ Zerowanie lub tarowanie w razie potrzeby
- ⇒ Zastosuj wagę

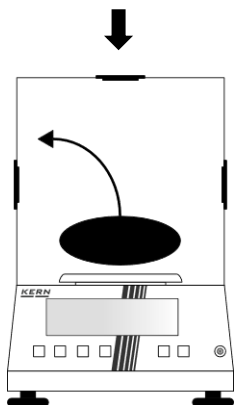


- ⇒ Poczekaj na stabilną wartość wagi

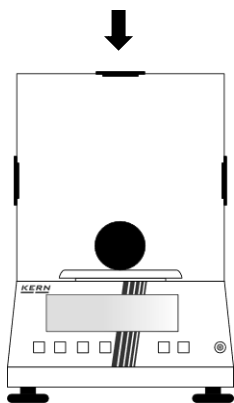


⇒ Potwierdzenie

⇒ Wartość masy zostanie zapisana (liczba w lewym dolnym rogu wskazuje liczbę wartości w pamięci sumującej).



⇒ Usuń wagę



⇒ Zastosuj nową wagę

⇒ Potwierdzenie

↓
...

⇒ W razie potrzeby przeprowadzić dalsze ważenie



- Naciśnij przycisk [^] lub [v], aby przełączyć między wyświetlaniem bieżącej liczby wartości w pamięci sumatora a wyświetlaniem bieżącej masy.
- Bieżące sumowanie można zakończyć za pomocą [<]
- Jeśli waga jest podłączona do urządzenia peryferyjnego (np. drukarki, komputera), może zostać wygenerowany dziennik.

11 Menu

11.1 Nawigacja w menu

Przycisk	Nazwa
	<ul style="list-style-type: none"> Otwórz menu
<div> <div>^</div> <div>v</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> Przewijanie do przodu lub do tyłu pozycji menu lub ustawień
<	<ul style="list-style-type: none"> Powrót do poprzedniego menu lub wyjście z menu
	<ul style="list-style-type: none"> Potwierdź bieżący wybór

11.2 Menu główne

Poziom 1	Poziom 2	Kod	Opis
SETUP		1.	→Menu ustawień patrz Rozdz. 11.3
	BALANCE	1.1	→Podstawowe ustawienia wagi patrz Rozdz. 11.3.1
	GENSERV.	1.2	→Ustawienia fabryczne patrz rozdz. 0
DEVICE		2.	→Ustawienia urządzenia patrz Rozdz. 11.4
	EXTRAS	2.1	→Dostosowania użytkownika, patrz Rozdz. 11.4.1
	RS-232	2.2	→Ustawienia RS-232 patrz rozdz. 11.4.2
	RS-485	2.3	→Ustawienia RS-485 patrz rozdz. 11.4.2
	USB	2.4	→Ustawienia USB patrz Rozdz. 11.4.2
DATAOUT.		3.	→Ustawienia wyjścia danych patrz Rozdz. 11.5
	PRNTPAR	3.1	Ustawienia drukowania

Poziom 1	Poziom 2	Kod	Opis
APPLIC.		4	→Wnioski patrz rozdz. 10
	WEIGH	4.1	→Proste ważenie patrz Rozdz. 10.1
	COUNT	4.2	→Liczenie patrz rozdział 10.3
	PERCENT	4.3	→Ważenie procentowe patrz rozdz. 10.4
	NETTOT	4.4	→Suma netto patrz rozdział. 10.5
	ANIMWG	4.5	→Dynamiczne ważenie patrz rozdział. 10.6
	CALC	4.6	→Obliczenia patrz rozdz. 10.7
	DENSITY	4.7	→Określanie gęstości patrz Rozdz. 10.8
	STATIST	4.8	→Funkcja statystyki, patrz rozdz. 10.9
	PEAKHLD	4.9	→Funkcja wartości szczytowej patrz rozdz. 10.10
	CHECKWG	4.10	→Ważenie tolerancyjne patrz rozdz. 10.11
	TOTAL	4.11	→Łącznie patrz rozdz. 10.12
INPUT		5	→Menu wejścia patrz Rozdz. 11.6
	DEV.ID	5.1	Wprowadź numer identyfikacyjny urządzenia
	LOT.ID	5.2	Numer identyfikacyjny partii
	SPL.ID	5.3	Numer identyfikacyjny próbki
	DATE	5.4	→Wprowadź datę (rok-miesiąc-dzień RR-MM-DD)
	TIME	5.5	→Wprowadź godzinę (godziny-minuty-sekundy HH-MM-SS).
	CALWT.	5.6	→Wprowadź wagę kalibracyjną zdefiniowaną przez użytkownika, patrz rozdz. 8.2
INFO		6	Wyświetlanie informacji o urządzeniu
	VERSION	6.1	Pokaż wersję oprogramowania
	SERNO	6.2	Wyświetlanie numeru seryjnego
	MODEL	6.3	Pokaż model
	BACVER	6.4	Pokaż wersję BAC
FACTORY		7	→Menu serwisowe zablokowane (tylko dla wyspecjalizowanego personelu)

11.3 Menu ustawień

11.3.1 Podstawowe ustawienia wagi

⇒ → BALANS USTAWIEŃ

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
AMBIENT	VSTABLE	1.1.1	Warunki otoczenia "bardzo stabilne"
	STABLE	1.1.2	Stabilne" warunki otoczenia
	UNSTABL	1.1.3	Warunki otoczenia "niestabilne"
	VUNSTABL	1.1.4	Warunki otoczenia "bardzo niestabilne"
APPFILT	FINALRD	1.12.1	Czytelność przy szybkich zmianach obciążenia
	FILLING	1.12.2	Czytelność przy butelkowaniu
STABRNG	VACC	1.13.1	Stabilność "bardzo precyzyjna"
	ACC	1.13.2	Stabilność "dokładna"
	FAST	1.13.2	Stabilność "szybka"
	VFAST	1.13.5	Stabilność "bardzo szybka"
AUTOZER	1--D	1.14.1	Automatyczne ustawienie zera z odchyleniem < 1 d
	2--D	1.14.2	Automatyczne ustawienie zera z odchyleniem < 2 d
	3--D	1.14.3	Automatyczne ustawienie zera z odchyleniem < 3 d
	4--D	1.14.4	Automatyczne ustawienie zera z odchyleniem < 4 d
	5--D	1.14.5	Automatyczne ustawienie zera z odchyleniem < 5 d
	OFF	1.14.6	Automatyczne ustawienie zera z odchyleniem < 1 d

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
WTUNIT	GRAMS	1.15.1	Jednostka ważenia: g
	CARATS	1.15.2	Jednostka ważenia: ct
	MILLIGR	1.15.3	Jednostka ważenia: mg
	OUNCES	1.15.4	Jednostka ważenia: oz
	DWT	1.15.5	Jednostka ważenia: dwt
	POUNDS	1.15.6	Jednostka ważenia: lb
	KILOGR	1.15.7	Jednostka ważenia: kg
	GRAINS	1.15.8	Jednostka ważenia: gn
	GOUNCES	1.15.9	Jednostka ważenia: ozt
	TLT	1.15.10	Jednostka ważąca: tlt
	N	1.15.11	Jednostka ważenia: N
ON Z/T	ON	1.16.1	Ustawienie zera aktywowane po włączeniu
	OFF	1.16.2	Ustawienie zera dezaktywowane po włączeniu
DISPDIG	MINUS	1.17.2	Ostatnie miejsce dziesiętne nie jest wyświetlane
CAL/ADJ	CALOFF	1.18.1	Dezaktywacja regulacji
	EXTCAL	1.18.2	[CAL] uruchamia zewnętrzną kalibrację z ustawioną wagą kalibracyjną.
	ECALUSR	1.18.3	[CAL] uruchamia zewnętrzną kalibrację z wagą kalibracyjną zdefiniowaną przez użytkownika.
	INTCAL	1.18.4	[iso] uruchamia wewnętrzną regulację
	INTADJ	1.18.5	[iso] uruchamia test regulacji wewnętrznej

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
CAL/SEQ	ADJUST	119.1	Po kalibracji waga automatycznie przełącza się w tryb ważenia
	CAL-ADJ	119.2	Po dokonaniu adiustacji należy przeprowadzić ręczne potwierdzenie, zanim waga przełączy się z powrotem w tryb ważenia
EXT.CAL	2000000	1110.1	Wybór wagi do regulacji zewnętrznej
	1000000	1110.2	
ISOCAL	OFF	1111.1	Automatyczna regulacja wewnętrzna wyłączona
	NOTE	1111.2	Po regulacji należy aktywne potwierdzić następujące elementy
	ON	1111.3	Waga automatycznie przełącza się z powrotem do ostatniego aktywnego trybu.
CAL.TEMP	OFF	1112.1	Dezaktywacja regulacji po zmianie temperatury
	15C	1112.2	Aktywuj regulację po zmianie temperatury: Waga wymaga regulacji po zmianie ustawionej temperatury
	20C	1112.3	
	30C	1112.4	
	40C	1112.5	
CAL.TIME	OFF	1113.1	Dezaktywacja interwału regulacji
	15H	1113.2	Aktywuj interwał regulacji: Waga wymaga regulacji po upływie ustawionego czasu
	2H	1113.3	
	3H	1113.4	
	4H	1113.5	

11.3.2 Ustawienia fabryczne

⇒ SETUP → GENSERV

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
MENURESET	DEFAULT	12.11	Przywracanie ustawień fabrycznych
	NO	12.12	Nie przywracaj ustawień fabrycznych

11.4 Ustawienia urządzenia

11.4.1 Dostosowania użytkownika

⇒ DEVICE → EXTRAS

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
MENU	EDITABLE	2.111	Włącz menu ustawień
	READONLY	2.112	Menu blokady ustawień
SIGNAL	ON	2.12.1	Aktywowany sygnał akustyczny
	OFF	2.12.2	Sygnał akustyczny wyłączony

11.4.2 Ustawienia interfejsu

⇒ DEVICE → 232 lub RS-485 lub USB

Parametry	Ustawienie	Kod			Opis
		RS-232	RS-485	USB	
BAUD	9600	22.11	23.11	24.11	Szybkość transmisji
	19200	22.12	23.12	24.12	
	38400	22.13	23.13	24.13	
	57600	22.14	23.14	24.14	
	115200	22.15	23.15	24.15	
	1200	22.16	23.16	24.16	
	2400	22.17	23.17	24.17	
	4800	22.18	23.18	24.18	

11.5 Ustawienia wyjścia danych

⇒ DATAOUT. → PRNTPAR.

Parametry	Ustawienie	Kod	Opis
ACTIVAT	MANNO	3.11.1	Ręczne wyprowadzanie danych wszystkich wartości
	MANAFT	3.11.2	Ręczne wyprowadzanie stabilnych wartości
	INTERVA	3.11.3	Rozpocznij i zatrzymaj ciągłe wysyłanie danych, naciskając przycisk [PRINT].
	AUTOLOC	3.11.4	Automatyczny odczyt danych po każdej zmianie obciążenia
FORMAT	22CHARS	3.12.1	Wydruk z 22 znakami w wierszu (16 znaków dla wartości mierzonej, 6 znaków dla wskaźników)
	EXTRLIN	3.12.2	Wydruk dodatkowego wiersza z datą, godziną i wartością wagi
	G/NET/T	3.12.3	Wydruk wartości brutto, netto i tary
GLP	OFF	3.13.1	Wydruk GLP wyłączony
	CAL-ADJ	3.13.2	Protokół dostosowania GLP
	ALWAYS	3.13.3	→DPL zawsze aktywna Wszystkie wydruki zawierają nagłówek i stopkę DPL
TIME	24H	3.14.1	Czas w formacie 24-godzin- nym
	12H	3.14.2	Czas w formacie 12-godzin- nym
DATE	DDMMYY	3.15.1	Format daty: dzień-miesiąc- rok
	MMDDYY	3.15.2	Format daty: miesiąc-dzień- rok
	YYMMDD	3.15.3	Format daty: rok-miesiąc- dzień

11.6 Menu wprowadzania

⇒ INPUT

Parametry	Ustawienie		Kod	Opis
DEV ID		Maks. 14 znaków (0-9, A-Z)	5.1.1	Wprowadź identyfikator urządzenia
LOT ID	PRINT	ON	5.2.1.1	Identyfikator partii wyjściowej w protokole DPL
		OFF	5.2.1.2	Nie wysyłaj identyfikatora partii w protokole GLP
	CONTENT	Maks. 14 znaków (0-9, A-Z)		Wprowadź ID partii (tylko jeśli $\angle PRINT \angle = \angle ON \angle$; wprowadzanie numeryczne, patrz rozdz. 3.2.2)
SPL ID	PRINT	ON	5.3.1.1	Identyfikator próbki wyjściowej w protokole DPL
		OFF	5.3.1.2	Nie podawaj identyfikatora próbki w protokole DPL
	START		5.3.2	Numer początkowy próbki
	MODE	COUNTUP	5.3.3.1	Przyrost identyfikatora próbki
		COUNTDOWN	5.3.3.2	Odliczanie identyfikatora próbki
DATE			5.4.3	→Wprowadź datę (rok-miesiąc-dzień RR-MM-DD)
TIME			5.5.1	→Wprowadź godzinę (godziny-minuty-sekundy HH-MM-SS).
CALWT			5.6.1	→Wprowadź wagę kalibracyjną zdefiniowaną przez użytkownika, patrz rozdział 8.2.

12 Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi

Dane ważenia mogą być wymieniane z podłączonymi urządzeniami peryferyjnymi za pośrednictwem interfejsów.

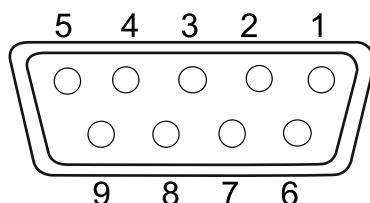
Dane wyjściowe mogą być wysyłane do drukarki, komputera lub wyświetlaczy kontrolnych.

12.1 Interfejs RS232 / RS485

Waga jest standardowo wyposażona w interfejs RS232 / RS485 do podłączenia urządzenia peryferyjnego (np. drukarki lub komputera).

Połączenie: 9-stykowe gniazdo d-subminiature

Szybkość transmisji: 600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 do wyboru



Przypisanie pinów:

Nr pin.	Sygnał
1	-
2	TxD
3	RxD
4	-
5	GND
6	485B
7	485A
8	-
9	-

parametry komunikacyjne:

Bity danych	8 bitów
Bity stopu	1 bit
Parzystość	Brak
Handshake (Sterowanie przepływem)	Brak

12.2 Połączenie USB-C

Komunikacja: USB UTL

Kompatybilne urządzenia: Drukarka DAT; Windows Direct



W przypadku bezpośredniego przesyłania w systemie Windows z zachowaniem czasu na komputerze należy zmienić układ klawiatury komputera na angielski.

12.3 Podłączanie drukarki do wagi

- ⇒ Wyłącz wagę i drukarkę.
- ⇒ Podłącz wagę do interfejsu drukarki za pomocą odpowiedniego kabla. Bezblędna praca jest gwarantowana tylko z odpowiednim kablem interfejsu KERN (opcja).
- ⇒ Włącz wagę i drukarkę.



Parametry komunikacji (szybkość transmisji, bity i parzystość) wagi i drukarki muszą być zgodne.

13 Konserwacja, serwisowanie, utylizacja



Przed przystąpieniem do konserwacji, czyszczenia lub naprawy należy odłączyć urządzenie od zasilania.

13.1 Czyszczenie

Nie należy używać agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalników itp.), a jedynie ściereczki zwilżonej wodą z łagodnym mydłem. Upewnić się, że żaden płyn nie dostanie się do wnętrza urządzenia. Wycierać suchą, miękką szmatką.

Luźne pozostałości próbki/proszku można ostrożnie usunąć szczotką lub odkurzaczem ręcznym.

Natychmiast usunąć rozsypany materiał ważący.

- ⇒ Części ze stali nierdzewnej należy czyścić miękką szmatką nasączoną środkiem czyszczącym przeznaczonym do stali nierdzewnej.
- ⇒ Nie używaj środków czyszczących zawierających sodę kaustyczną, kwas octowy, solny, siarkowy lub cytrynowy do czyszczenia elementów ze stali nierdzewnej.
- ⇒ Nie używaj metalowych szczotek ani gąbek do czyszczenia wykonanych z wełny stalowej, ponieważ powoduje to korozję powierzchni.

13.2 Konserwacja, serwisowanie

- ⇒ Urządzenie może być otwierane wyłącznie przez przeszkolonych techników serwisowych autoryzowanych przez firmę KERN.
- ⇒ Przed otwarciem należy odłączyć urządzenie od zasilania.

13.3 Usuwanie odpadów

Użytkownik musi pozbyć się opakowania i urządzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi lub regionalnymi w miejscu użytkowania.

14 Usługa drobnych awarii

W przypadku wystąpienia błędu w sekwencji programu, wagę należy na krótko wyłączyć i odłączyć od sieci. Proces ważenia należy następnie rozpocząć od początku.

Awaria	Możliwa przyczyna
Wagi nie można włączyć	<ul style="list-style-type: none">• Zasilacz nie jest podłączony• Usterka AC/DC
Wskaźnik wagi nie świeci się.	<ul style="list-style-type: none">• Waga nie jest włączona.• Połączenie z siecią zostało przerwane (kabel sieciowy nie jest podłączony/uszkodzony).• Nastąpiła awaria napięcia sieciowego.
Wskazanie wagi zmienia się w sposób ciągły	<ul style="list-style-type: none">• Przeciąg/ruch powietrza• Szklane drzwi nie są zamknięte• Wibracje stołu/podłogi• Płytką ważącą ma kontakt z ciałami obcymi.• Pola elektromagnetyczne/ładowanie elektrostatyczne (wybierz inne miejsce instalacji/wyłącz urządzenie zakłócające, jeśli to możliwe)
Wynik ważenia jest oczywiście nieprawidłowy	<ul style="list-style-type: none">• Wyświetlacz wagi nie jest ustawiony na zero• Regulacja nie jest już prawidłowa.• Wagi nie są wypoziomowane.• Występują silne wahania temperatury.• Czas rozgrzewania nie był przestrzegany.• Pola elektromagnetyczne / ładunki elektrostatyczne (wybierz inne miejsce instalacji / jeśli to możliwe, wyłącz urządzenie zakłócające)

15 Komunikaty o błędach

Komunikat o błędzie	Wyjaśnienie
HIGH	Przeciążenie
LOW	Niedociążenie
PRESS-0	Błąd ustawienia zera
PRESS-T	Błąd tarcia
CAL/ERR	Błąd regulacji
DISERR	Błąd ustawień