



KERN & Sohn GmbH

Cegielnia 1
72336 Balingen-Frommern
Niemcy

www.kern-sohn.com

☎ +0049-[0]7433-9933-0

FAX +0049-[0]7433-9933-149

@ info@kern-sohn.com

Instrukcja obsługi Waga analityczna

KERN **AXS, AXE**

Typ TAXS-A, TAXE-A

Wersja 1.0

2024-06

PL



TAXS-A TAXE-A-BA-pl-2410



KERN AXS, AXE

Wersja 1.0 2024-06

Instrukcja obsługi

Waga analityczna

Zawartość

1	Wprowadzenie	4
1.1	Uwagi ogólne dotyczące niniejszej instrukcji	4
1.2	Konwencje prezentacji	4
2	Dane techniczne	6
3	Deklaracja zgodności	8
4	Przegląd urządzenia	9
4.1	Komponenty	9
4.2	Elementy operacyjne	10
4.2.1	Przegląd klawiatury	10
4.2.2	Przegląd wyświetlacza	11
5	Podstawowe informacje (ogólne)	12
5.1	Przeznaczenie	12
5.2	Niewłaściwe użycie	12
5.3	Gwarancja	12
5.4	Monitorowanie sprzętu testowego	13
6	Podstawowe instrukcje bezpieczeństwa	13
6.1	Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	13
6.2	Szkolenie personelu	13
7	Transport i przechowywanie	13
7.1	Kontrola przy przejęciu	13
7.2	Pakowanie/transport zwrotny	14
8	Rozpakowanie, instalacja i uruchomienie	16
8.1	Miejsce instalacji, miejsce użytkowania	16
8.2	Rozpakowywanie i sprawdzanie	17
8.3	Montaż, instalacja i poziomowanie	17
8.4	Podłączenie do sieci	18
8.5	Podłączanie urządzeń peryferyjnych	18
8.6	Pierwsze uruchomienie	18
8.7	Regulacja	19
8.7.1	Regulacja zewnętrzna Modele AXS	20

8.7.2	Wewnętrzna regulacja modeli AXE	21
9	Podstawowe działanie	22
9.1	Włączanie/wyłączanie	22
9.2	Proste ważenie	23
9.3	Zera	25
9.4	Taring	26
9.4.1	Przełączanie jednostki ważącej	27
10	Aplikacja <Ważenie>	28
10.1	Funkcja PEAK HOLD	28
11	Aplikacja <liczba>	31
12	Zastosowanie <waga w procentach>	34
12.1	Ustawienia specyficzne dla aplikacji	34
13	Aplikacja <Summarise>	36
13.1	Aplikacja z podłączoną drukarką	38
14	Menu	39
14.1	Nawigacja w menu	39
14.2	Menu przeglądu	40
15	Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi.....	42
15.1	Interfejs RS232C	42
15.2	Dane techniczne	42
15.2.1	Kabel interfejsu	42
15.2.2	Podłącz drukarkę	43
15.3	Funkcje wyjściowe	43
15.3.1	Dane wyjściowe po jednokrotnym naciśnięciu przycisku [PRINT MENU] <□□□E>	43
15.3.2	Automatyczne wyjście danych <□□-5>	44
15.3.3	Wyjście danych ciągłych <□□-r>	44
15.3.4	Zdalne wyjście danych <PEAK>	44
16	Konserwacja, serwisowanie, utylizacja	45
16.1	Czyszczenie	45
16.2	Konserwacja, serwisowanie	45
16.3	Usuwanie odpadów	45
17	Usługa drobnych awarii	46
18	Komunikaty o błędach	47

1 Wprowadzenie

1.1 Uwagi ogólne dotyczące niniejszej instrukcji

INFORMACJE



Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać całą instrukcję obsługi. Urządzenie należy użytkować wyłącznie zgodnie ze specyfikacjami opisanymi w niniejszej instrukcji obsługi. Służy to ochronie przed obrażeniami ciała i uszkodzami materialnymi.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje niezbędne do korzystania z urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem.

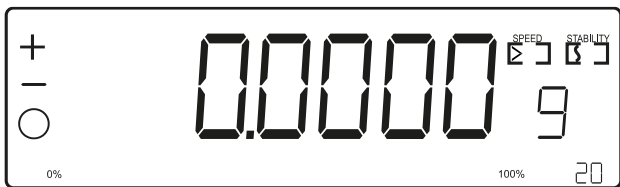
Niniejsza instrukcja obsługi jest tłumaczeniem oryginalnej wersji niemieckiej.

1.2 Konwencje prezentacji

1.2.1 Reprezentacje tekstu

Tekst	Oznaczenie
•	Wyliczenie
⇒	Instrukcja działania
1. 2. ...	Kroki w instrukcji montażu / instalacji, których kolejność musi być przestrzegana
[]	Nawiasy kwadratowe są używane do wyświetlania przycisków <i>Przykład: Przycisk [X]</i>
< >	Nawiasy kątowe są używane do wyświetlania treści, które są pokazywane na wyświetlaczu urządzenia (np. pozycje menu, parametry, powiadomienia, ...). <i>Przykład: <MENU></i>

1.2.2 Reprezentacje działania urządzenia

Symbol	Znaczenie
	Krótkie naciśnięcie klawisza
	Długie naciśnięcie przycisku / naciśnięcie i przytrzymanie przycisku
	Wyświetlacz na wadze (przykładowa ilustracja)

1.2.3 Informacje o wiązaniu

Ważne i wiążące informacje opisują fakty, które należy podkreślić, na które należy zwrócić uwagę i które są zawsze ważne (np. przepisy prawne lub warunki).

INFORMACJE



Tutaj znajdziesz ważne wiążące informacje

1.2.4 Dodatkowe informacje, wskazówki i zalecenia



Dodatkowe informacje, wskazówki i zalecenia można znaleźć tutaj

2 Dane techniczne

KERN	AXS 100-4	AXS 200-4
Numer pozycji / typ	TAXS 120-4-A	TAXE 220-4-A
Czytelność (d)	0,0001 g	
Zakres ważenia (maks.)	120 g	220 g
Zakres tarcia (subtraktywny)	120 g	220 g
Powtarzalność	0,0002 g	0,0002 g
Liniiowość	± 0,0003 g	
Czas ustalania (typowy)	3 s	
Najmniejsza masa części do liczenia sztuk w warunkach laboratoryjnych*	1 mg	
Najmniejsza masa części do liczenia sztuk w normalnych warunkach**	10 mg	
Zalecana waga kalibracyjna, brak w zestawie (klasa)	100 g (E2)	200 g (E2)
Czas nagrzewania	8 h	
Jednostki ważące	g, mg, ct, oz	
Wilgotność powietrza	maks. 85% względnie (bez kondensacji)	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+15 °C ... + 25 °C	
Urządzenie napięcia wejściowego	9 V, 3 A	
Zasilacz napięcia wejściowego	100 V - 240 V AC 50/60 Hz	
Wymiary obudowy	195 x 300 x 295 (szer. x gł. x wys.) [mm]	
Wymiary przedniej szyby	180 x 175 x 200 (szer. x gł. x wys.) [mm]	
Płyta ważąca, stal nierdzewna	Ø 80 mm	
Masa netto (kg)	5 kg	
Interfejsy	RS-232	

KERN	AXE 100-4	AXE 200-4
Numer pozycji / typ	TAXE-120-4-A	TAXE 220-4-A
Czytelność (d)	0,0001 g	
Zakres ważenia (maks.)	120 g	220 g
Zakres tarcia (subtraktywny)	120 g	220 g
Powtarzalność	0,0002 g	0,0002 g
Liniiowość	± 0,0003 g	
Czas ustalania (typowy)	3 s	
Najmniejsza masa części do liczenia sztuk w warunkach laboratoryjnych*	1 mg	
Najmniejsza masa części do liczenia sztuk w normalnych warunkach**	10 mg	
Zalecana waga kalibracyjna, brak w zestawie (klasa)	Wewnętrzny	
Czas nagrzewania	8 h	
Jednostki ważące	g, mg, ct, oz	
Wilgotność powietrza	maks. 85% względnie (bez kondensacji)	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+15 °C ... + 25 °C	
Urządzenie napięcia wejściowego	9 V, 3 A	
Zasilacz napięcia wejściowego	100 V - 240 V AC 50/60 Hz	
Wymiary obudowy	195 x 300 x 295 (szer. x gł. x wys.) [mm]	
Wymiary przedniej szyby	180 x 175 x 200 (szer. x gł. x wys.) [mm]	
Płyta ważąca, stal nierdzewna	Ø 80 mm	
Masa netto (kg)	5 kg	
Interfejsy	RS-232	

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

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

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

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

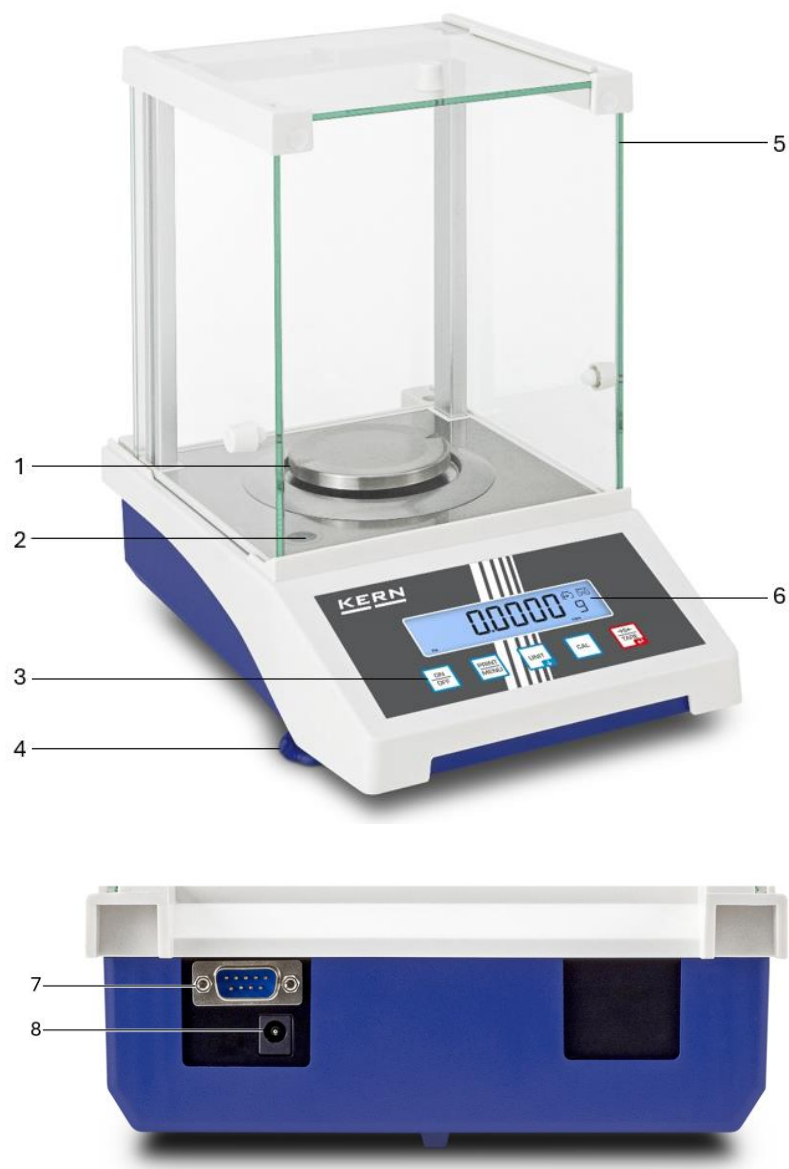
3 Deklaracja zgodności

Aktualną deklarację zgodności EG/EU można znaleźć w Internecie pod adresem

www.kern-sohn.com/ce

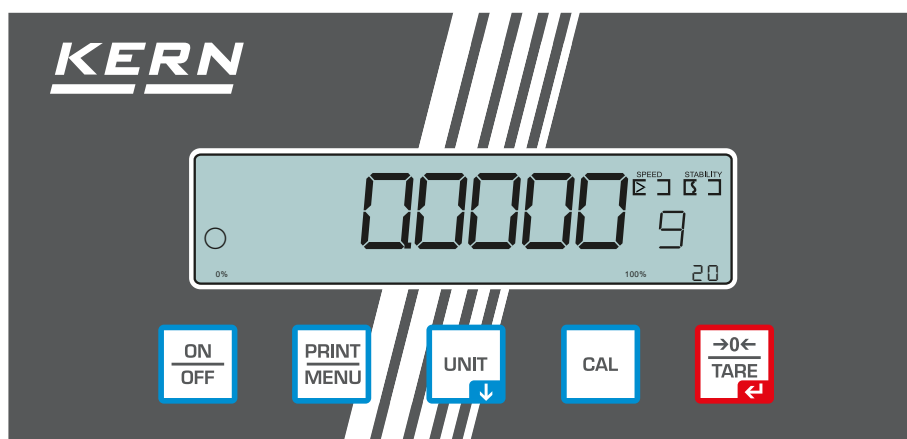
4 Przegląd urządzenia

4.1 Komponenty



Poz.	Oznaczenie
1	Płytkę ważącą
2	Pęcherzyk
3	Klawiatura
4	Śruba stopki
5	Wiatrochron
6	Wyświetlacz
7	RS232C Interfejs
8	Podłączenie zasilacza sieciowego

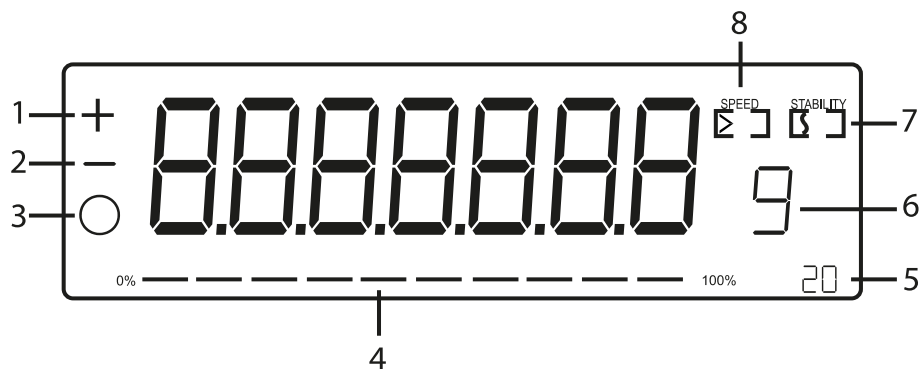
4.2 Elementy operacyjne



4.2.1 Przegląd klawiatury

Przycisk	Nazwa	Funkcja w trybie pracy	Funkcja w menu
	[ON/OFF]	➤ Włączanie/wyłączanie	
	[PRINT MENU]	➤ Przesyłanie danych ważenia przez interfejs ➤ Menu wywoływania ➤ (długie naciśnięcie klawisza)	➤ Przycisk nawigacji na najwyższym poziomie struktury menu
	[UNIT]	➤ Przycisk UNIT Zmiana jednostki ważenia	➤ Przycisk nawigacji w podmenu
	[CAL]	➤ Przycisk CAL Rozpocznij kalibrację	
	[→0← TARE]	➤ Zera ➤ Taring	➤ Wybierz pozycję menu ➤ Potwierdź wybór

4.2.2 Przegląd wyświetlacza



Pozycja	Wyświetlacz	Opis
1	+	Wyświetlacz Plus
2	-	Wyświetlacz minusowy
3	○	Wskaźnik stabilności
4	0% ——— 100%	Wykres słupkowy
5	20	Interwał autokal. w min.
6	Wyświetlacz urządzenia	do wyboru g, mg, ct, oz
7	STABILITY [icon]	Wskaźnik stabilności
8	SPEED [icon]	Wyświetlacz reakcji

5 Podstawowe informacje (ogólne)

5.1 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.

5.2 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. Odmienne obszary zastosowania muszą być zatwierdzone przez KERN na piśmie.

5.3 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

5.4 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).

6 Podstawowe instrukcje bezpieczeństwa

6.1 Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi



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

6.2 Szkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane wyłącznie przez przeszkolony personel.

7 Transport i przechowywanie

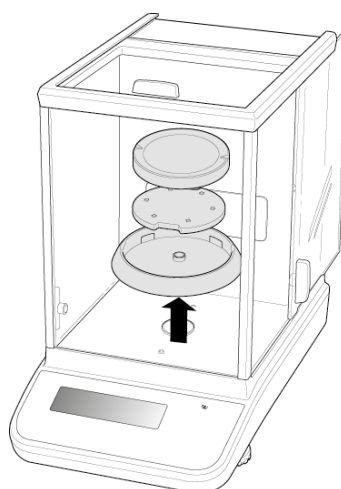
7.1 Kontrola przy przejęciu

Po rozpakowaniu należy natychmiast sprawdzić opakowanie i urządzenie pod kątem widocznych uszkodzeń zewnętrznych.

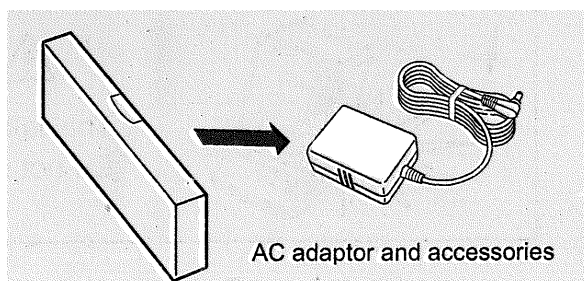
7.2 Pakowanie/transport zwrotny



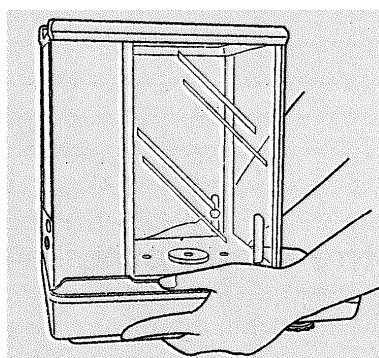
- ⇒ Wszystkie części należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach na potrzeby ewentualnego transportu zwrotnego.
- ⇒ Do transportu zwrotnego należy używać wyłącznie oryginalnego opakowania.
- ⇒ Przed wysyłką należy odłączyć wszystkie podłączone kable i luźne/ruchome części.



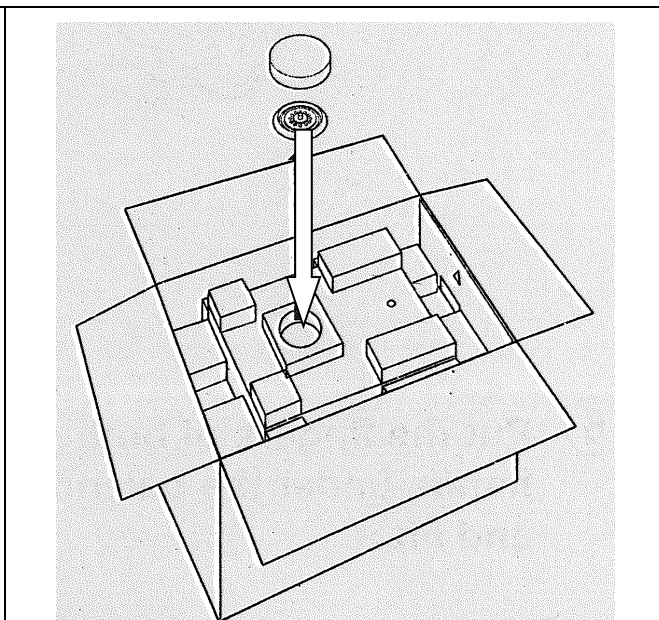
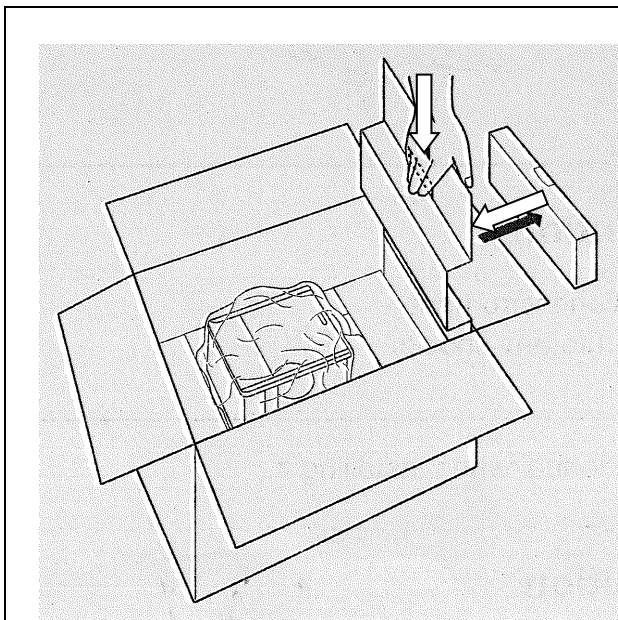
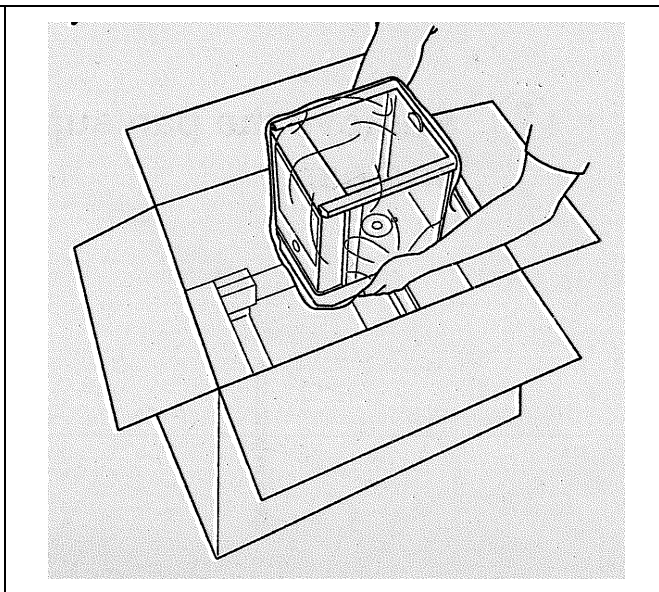
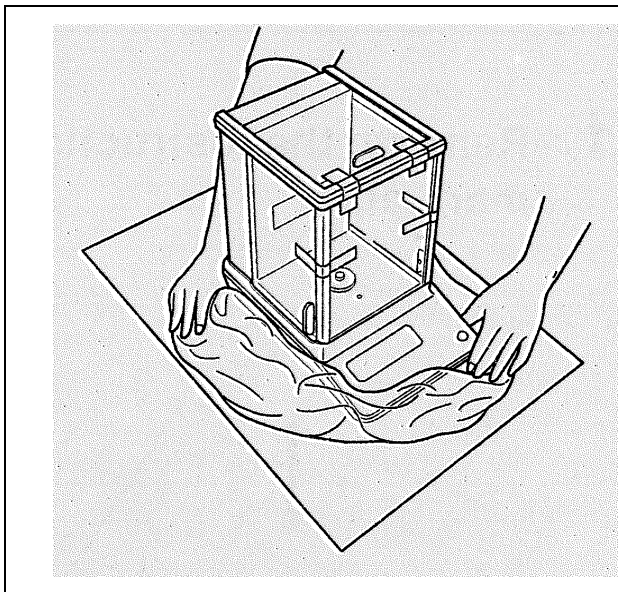
- ⇒ Ponownie zamontować dostarczone blokady transportowe.
- ⇒ Zabezpieczyć wszystkie części, np. szklaną osłonę przeciwwiatrową, płytkę ważącą, zasilacz itp. przed ześlizgnięciem się i uszkodzeniem.



- ⇒ Pakowanie zasilacza sieciowego i akcesoriów



- ⇒ Podnieść wagę obiema rękami



Przykładowa ilustracja

8 Rozpakowanie, instalacja i uruchomienie

8.1 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.

8.2 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.

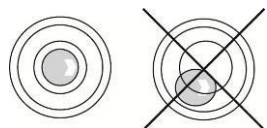
Zakres dostawy / akcesoria standardowe:

- Skala, patrz rozdz. 4.1
- Płytkę ważącą
- Zasilacz sieciowy
- Instrukcja obsługi

8.3 Montaż, instalacja i poziomowanie

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

- ⇒ Zainstalować płytkę ważącą i, jeśli to konieczne, osłonę przeciwwiatrową.
- ⇒ Upewnij się, że waga jest wypoziomowana.
- ⇒ Wypoziomować wagę za pomocą śrub stopowych, aż pęcherzyk powietrza na poziomicy znajdzie się w wyznaczonym okręgu.



- ⇒ Regularnie sprawdzaj poziomowanie

8.4 Podłączenie do sieci



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



Sprawdzić, 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.

8.5 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, ponieważ są one optymalnie dopasowane do wagi.

8.6 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 (połączenie 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.

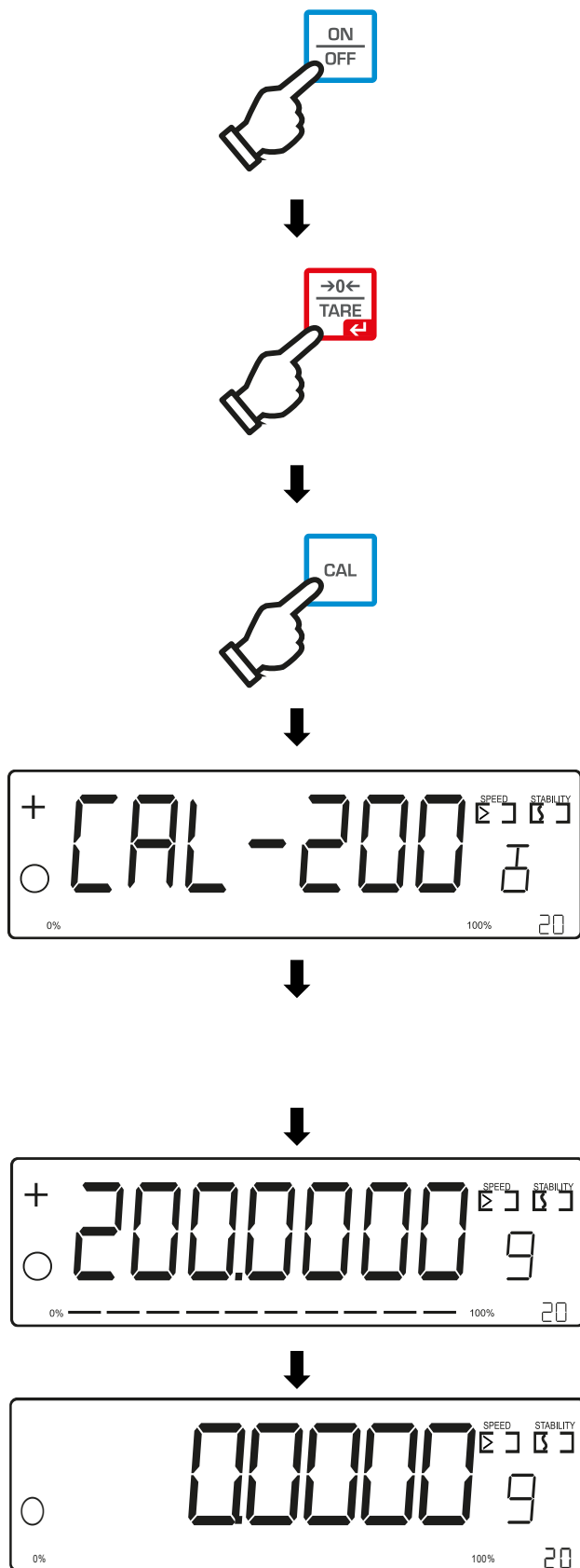
8.7 Regulacja

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.

- i** • Przeprowadzić adiustację jak najbliżej maksymalnego obciążenia wagi (zalecana masa adiustacji, patrz rozdział 1). Adiustacja jest również możliwa przy użyciu odważników o innych wartościach nominalnych lub klasach tolerancji, ale nie jest optymalna z metrologicznego punktu widzenia. 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.

8.7.1 Regulacja zewnętrzna Modele AXS

Realizacja:



⇒ Naciśnij **[ON | OFF]**.

⇒ Naciśnij **[→0← | TARE]**, aby ustawić wagę na zero

⇒ Naciśnij przycisk **[CAL]**.

⇒ **<CAL - 100>** lub
Wyświetlany jest **<CAL - 200>** (w zależności od modelu).

⇒ Zastosuj odważnik kalibracyjny

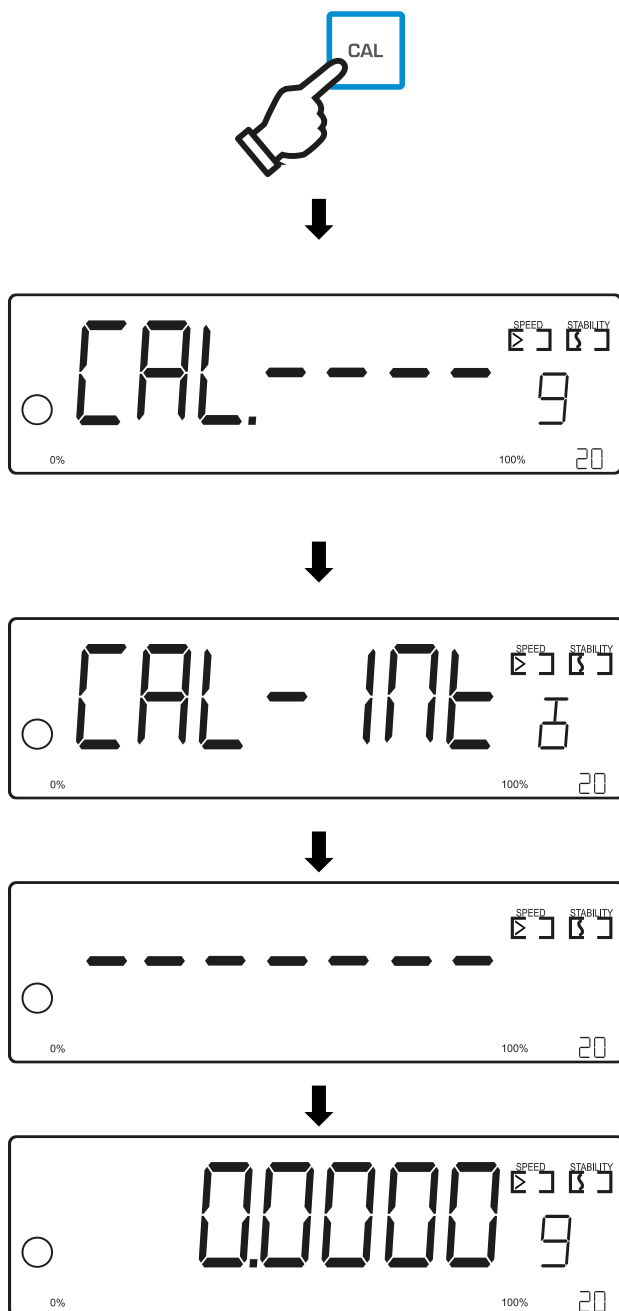
⇒ Po udanej regulacji wyświetlany jest komunikat **<200.0000 9>**.

⇒ Zdjąć obciążnik kalibracyjny

⇒ Waga jest teraz gotowa do ważenia

8.7.2 Wewnętrzna regulacja modeli AXE

Realizacja:



⇒ Naciśnij przycisk [CAL].

⇒ Rozpoczęto kalibrację.

⇒ <CAL.-----> jest wyświetlany w górę

⇒ Należy unikać przesuwania wagi podczas procesu kalibracji.

⇒ <CAL-INT> jest wyświetlany w postaci migającej

⇒ Przeprowadzana jest regulacja wewnętrzna

⇒ <-----> jest wyświetlany

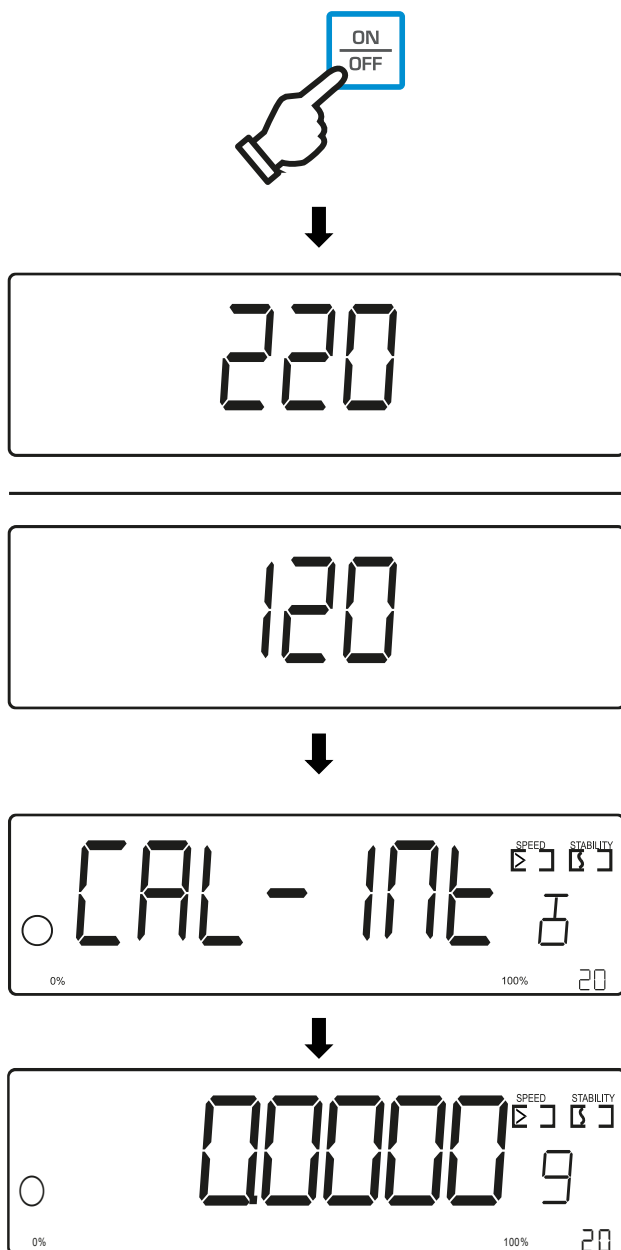
⇒ Waga jest teraz gotowa do ważenia

9 Podstawowe działanie

9.1 Włączanie/wyłączanie

Włączanie

Realizacja:



⇒ Naciśnij [ON | OFF].

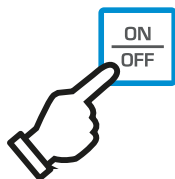
⇒ Wyświetlana jest maksymalna waga w g.

⇒ Waga wykonuje regulację wewnętrzną.
(tylko modele AXE)

⇒ Waga jest teraz gotowa do ważenia

Wyłącz:

Realizacja:

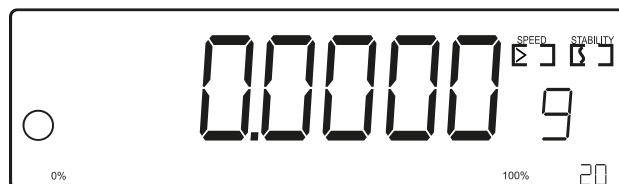


⇒ Naciśnij [ON | OFF].

⇒ Wyświetlacz wyłącza się

9.2 Proste ważenie

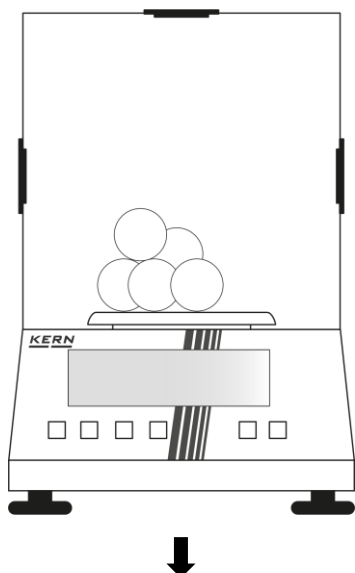
Realizacja:



⇒ Sprawdź wskazanie zerowe

⇒ W razie potrzeby naciśnij [→0← | TARE].

⇒ Waga jest gotowa do ważenia



Załaduj próbkę



- ⇒ Poczekaj, aż zostanie wyświetlony wskaźnik stabilności <O>.
- ⇒ Wynik ważenia można odczytać



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 wyświetleniem <Err. 3>. Rozładuj wagę lub zmniejsz obciążenie wstępne.

9.3 Zera

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

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

Funkcja tarowania jest aktywowana dla wartości większych niż $\pm 2\%$ maks.

Realizacja:



⇒ Rozładuj wagę i sprawdź wskaźnik stabilności.



⇒ Naciśnij [**→0←** | TARE].



⇒ Waga jest gotowa do ważenia

9.4 Taring

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

Realizacja:



- ⇒ Umieścić pojemnik wagowy na szalce wagi
- ⇒ Poczekaj, aż pojawi się wskaźnik stabilności <O>.

- ⇒ Naciśnij [**→0←** | TARE].

- ⇒ Waga wartości jest teraz przechowywana wewnętrznie
- ⇒ Waga jest gotowa do ważenia



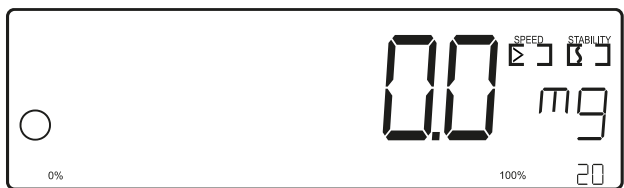
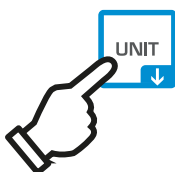
- Gdy waga jest rozładowana, zapisana wartość tary jest wyświetlana ze znakiem ujemnym.
- Aby usunąć zapisaną wartość tary, rozładuj płytkę wagi i naciśnij [**→0←** | TARE].
- Proces tarowania można powtórzyć dowolną liczbę razy, na przykład podczas ważenia kilku składników w celu utworzenia mieszaniny (ważenie dodatkowe). Limit jest osiągnięty, gdy zakres tarowania jest w pełni wykorzystany.

9.4.1 Przełączanie jednostki ważcej

Domyślnie [UNIT] jest ustawiony tak, aby można było przełączać się między jednostkami ważenia poprzez krótkie naciśnięcie przycisku.

Jednostka przełączająca:

Realizacja:



⇒ Naciśnij [UNIT], aby wybrać między jednostkami

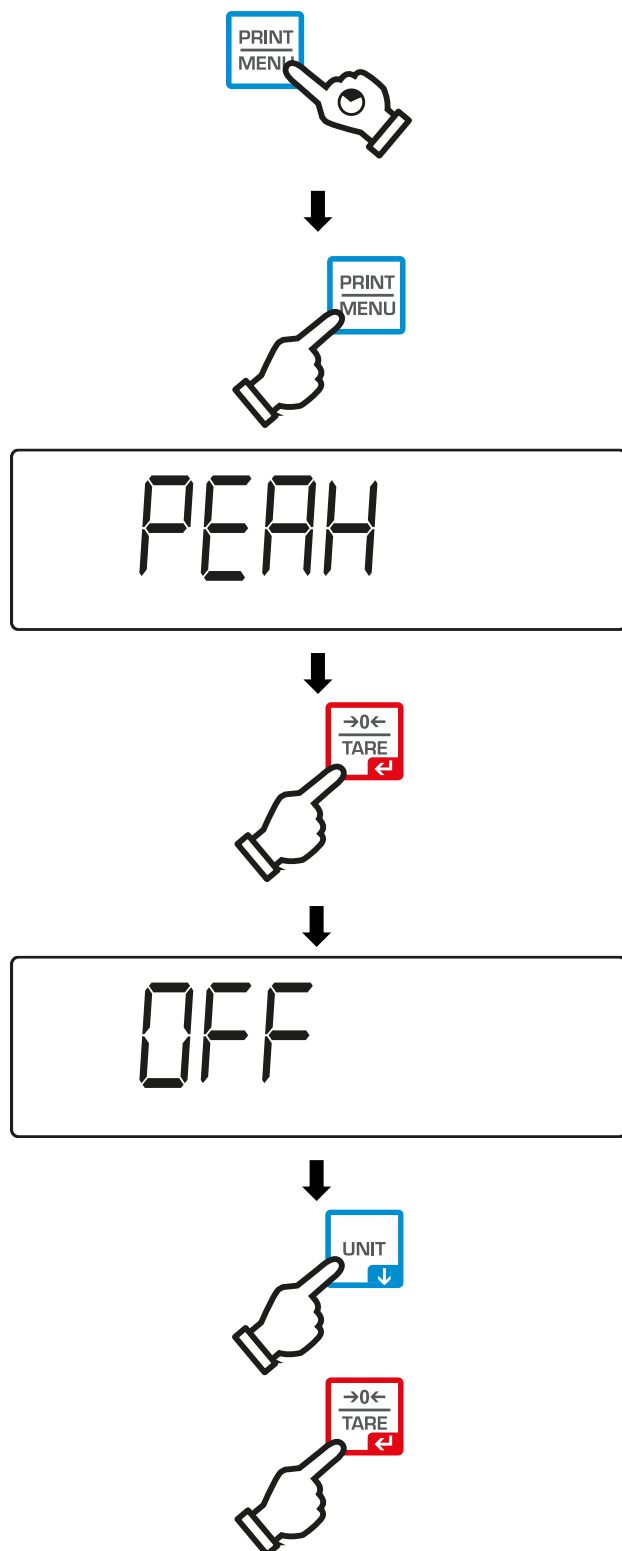
⇒ Urządzenie zostanie przełączone. Potwierdzenie przez operatora nie jest wymagane

10 Aplikacja <Ważenie>

Sposób przeprowadzenia prostej procedury ważenia i tarowania opisano w Rozdz. 9.2 i 9.4 odpowiednio. Dalsze szczegółowe opcje ustawień można znaleźć w kolejnych rozdziałach.

10.1 Funkcja PEAK HOLD

Realizacja:



⇒ Naciśnij i przytrzymaj przycisk **[PRINT | MENU]**, aż usłyszysz długi sygnał dźwiękowy.

⇒ Wyświetlana jest <PEAKH>

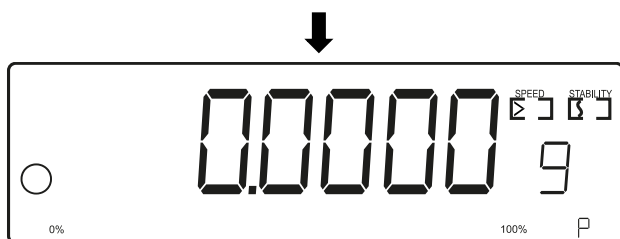
⇒ Naciskaj przycisk **[PRINT | MENU]**, aż zostanie wyświetlony komunikat <PEAKH>

⇒ Naciśnij [**→0< | TARE**].

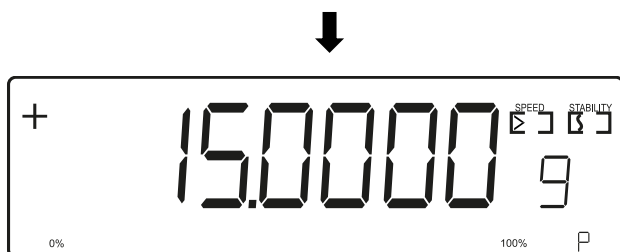
⇒ Domyślnie wyświetlana jest wartość <OFF>.

⇒ Użyj **[UNIT]**, aby wybrać pomiędzy <ON> i <OFF>.

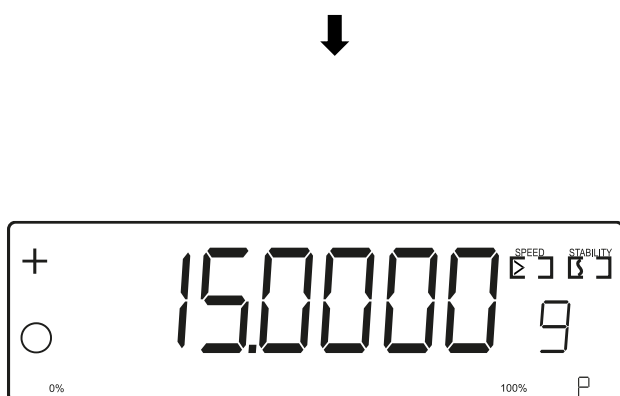
⇒ Potwierdź żądane ustawienie za pomocą [**→0< | TARE**].



- ⇒ Waga znajduje się teraz w trybie PEAK HOLD
- ⇒ W prawym dolnym rogu wyświetlacza pojawi się <P>.



- ⇒ Załaduj próbkę



- ⇒ Poczekaaj, aż zostanie wyświetlony wskaźnik stabilności <O>.
- ⇒ Pierwsza stabilna wartość PEAK jest nadal wyświetlana na wyświetlaczu po rozładowaniu.
- ⇒ Próbkę może zostać usunięta z szalki wagowej
- ⇒ Wynik ważenia można odczytać

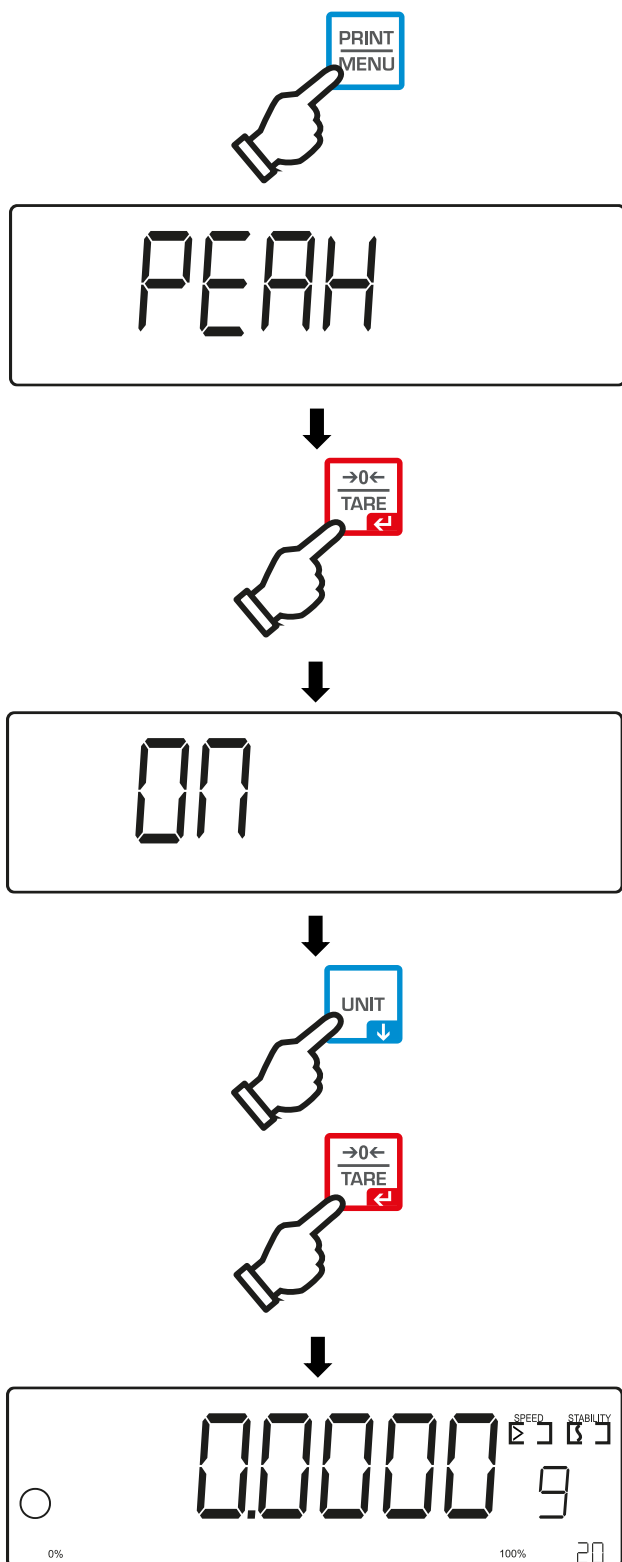


- ⇒ Wagę można usunąć za pomocą [→0←| TARE], aby rozpocząć nowy proces PEAK HOLD

Wyłącz PEAK:



- ⇒ Przytrzymaj wciśnięty przycisk [PRINT | MENU]



⇒ Naciskaj przycisk **[PRINT | MENU]**, aż zostanie wyświetlony komunikat **<PEAK>**

⇒ Naciśnij **[→0← | TARE]**.

⇒ **<0n>**.

⇒ Użyj **[UNIT]**, aby wybrać pomiędzy **<0n>** i **<OFF>**.

⇒ Potwierdź żądane ustawienie za pomocą **[→0← | TARE]**.

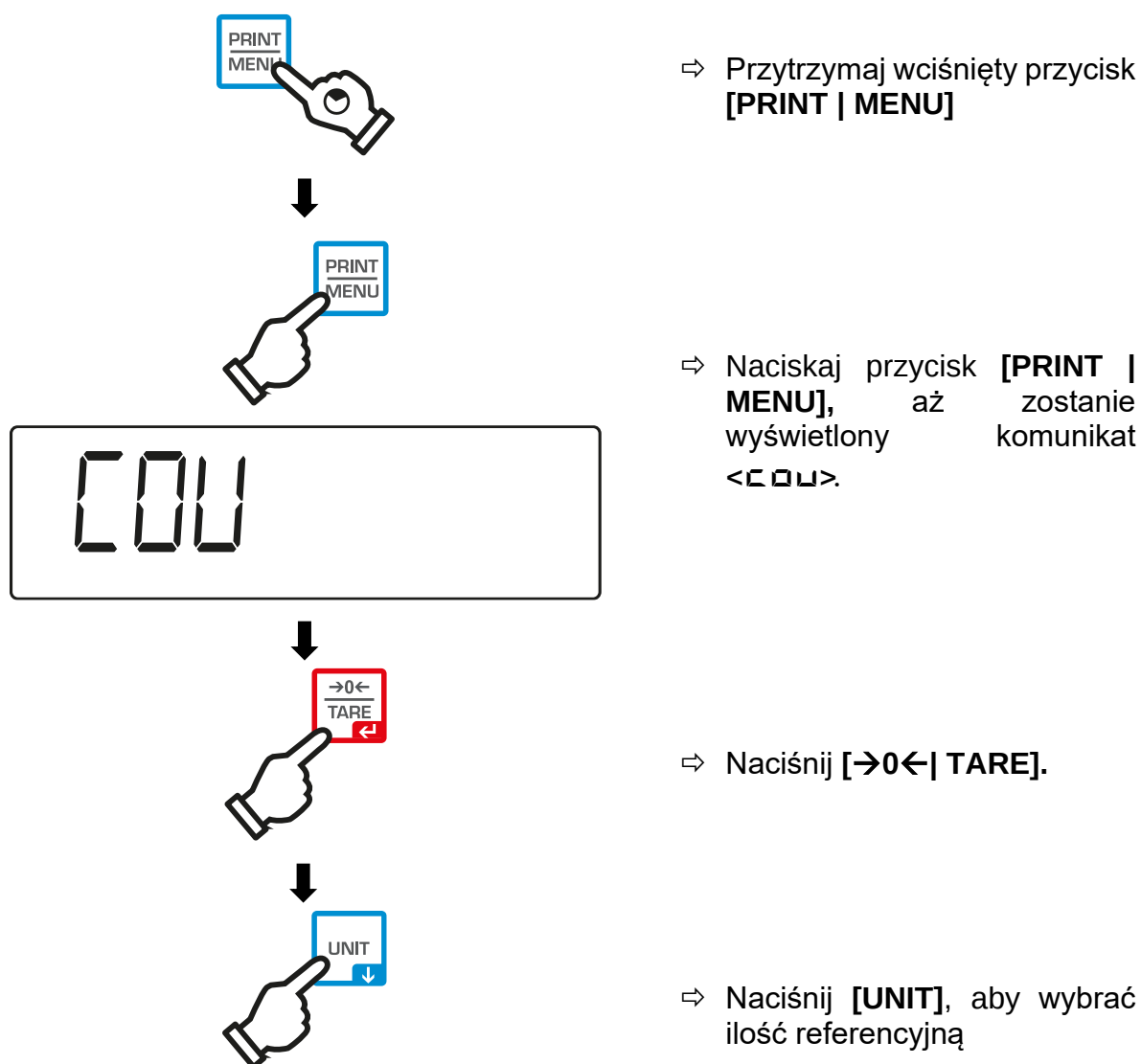
⇒ Waga jest teraz w trybie ważenia

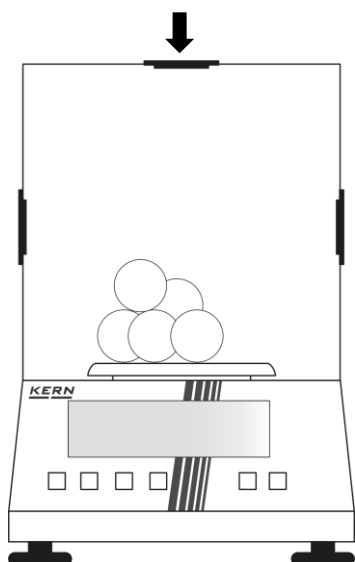
11 Aplikacja <liczba>

Zanim waga będzie mogła policzyć części, musi znać średnią masę części, tak zwaną wartość referencyjną. W tym celu na wadze należy umieścić określoną liczbę liczonych części. Waga określa całkowitą masę i dzieli ją przez liczbę części, tak zwaną referencyjną liczbę sztuk. Liczenie jest następnie przeprowadzane na podstawie obliczonej średniej masy części.

- i** • Im wyższa ilość referencyjna, tym większa dokładność zliczania.
- Wartość referencyjna musi być ustawiona szczególnie wysoko dla małych lub bardzo różnych części.
- Minimalna masa licznika, patrz tabela "Dane techniczne".
- Jeśli aplikacja <Count> nie jest jeszcze aktywna, wybierz ustawienie menu <COU>.

Realizacja:

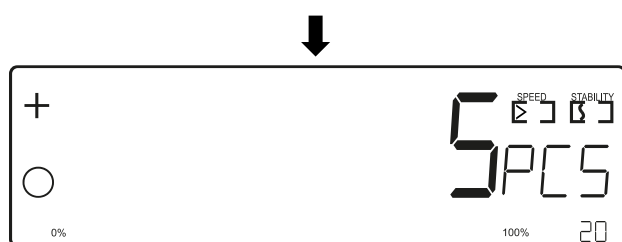




⇒ Umieść ilość referencyjną



⇒ Naciśnij [**→0←** | **TARE**], aby potwierdzić



⇒ Waga jest teraz w trybie zliczania

Wyjście z aplikacji <Count>



⇒ Przytrzymaj wciśnięty przycisk [**PRINT** | **MENU**]

⇒ Wyświetlana jest <BE ,CH>



⇒ Naciśnij [**→0←** | **TARE**], aby wyjść z liczenia.

⇒ Nawigacja w menu, patrz Rozdz. 14.1

Przegląd:

Poziom 1	Poziom 2	Opis / Rozdział
c o u Ilość referencyjna	5	Ilość referencyjna 5
	10	Ilość referencyjna 10
	20	Ilość referencyjna 20
	50	Ilość referencyjna 50
	100	Ilość referencyjna 100
	200	Ilość referencyjna 200
	- - -	0,0001 g odpowiada 1 sztuce

12 Zastosowanie <waga w procentach>

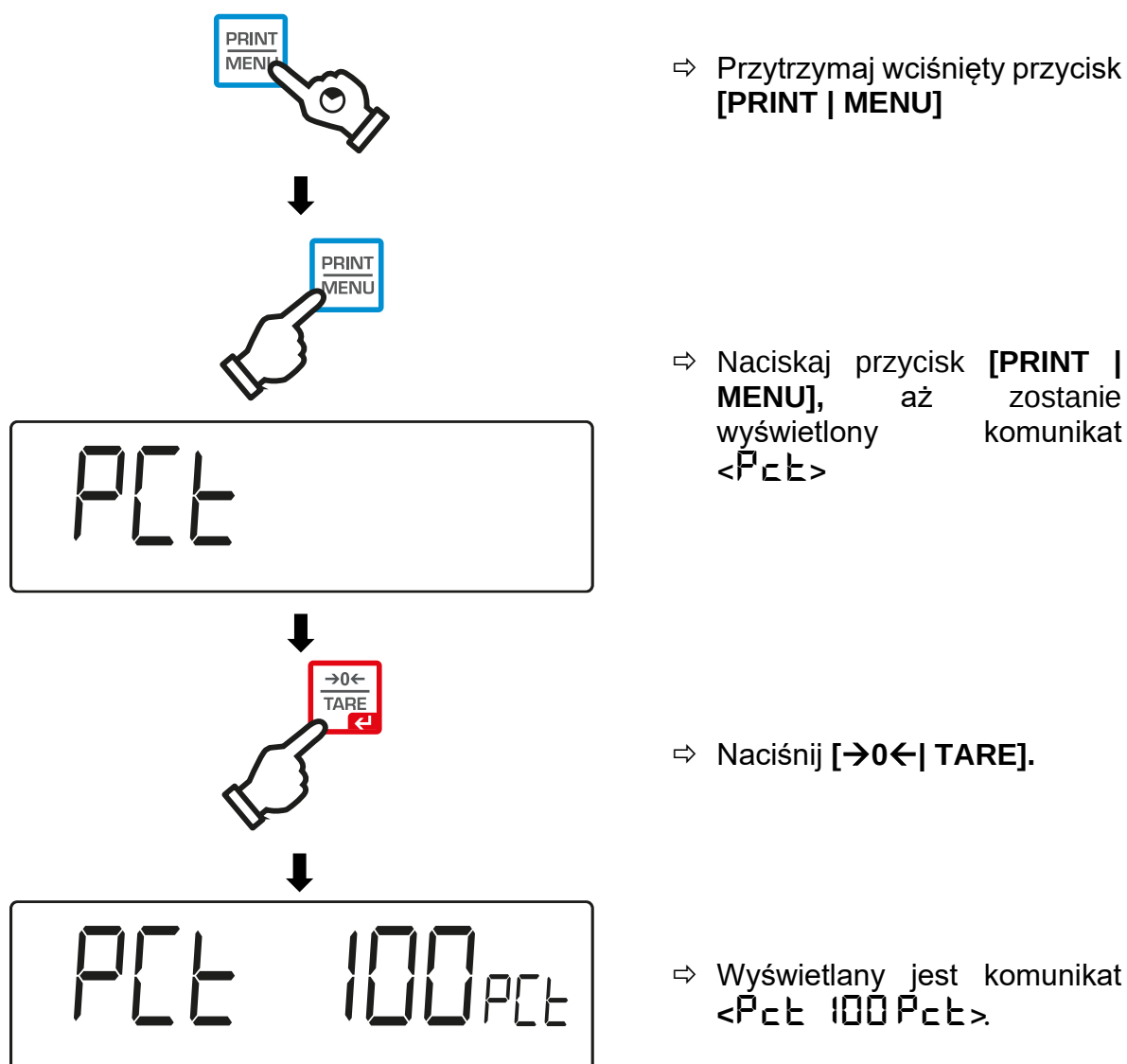
Zanim waga będzie mogła ważyć w procentach, musi znać odniesienie, w tym przypadku 100%. Aby to zrobić, część odpowiadająca 100% musi zostać umieszczona na wadze. Waga zapisuje tę wartość i wykorzystuje ją do określenia procentu części, które są następnie umieszczane na wadze. Obliczenia są przeprowadzane na podstawie wartości referencyjnej umieszczonej na wadze.

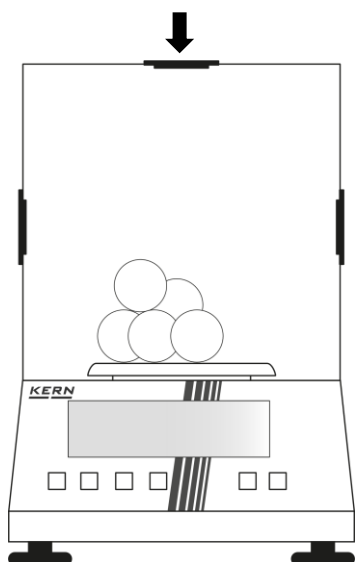
- i** • Im dokładniejsza waga referencyjna, tym dokładniejsze obliczenia.
- Jeśli wzorce masy są zbyt małe, a warunki pomiaru nie są zoptymalizowane, mogą wystąpić odchylenia pomiarowe.
- Aby aktywować aplikację <Ważenie procentowe>, wybierz ustawienie menu <Pct>

12.1 Ustawienia specyficzne dla aplikacji

Wywołanie menu:

Realizacja:

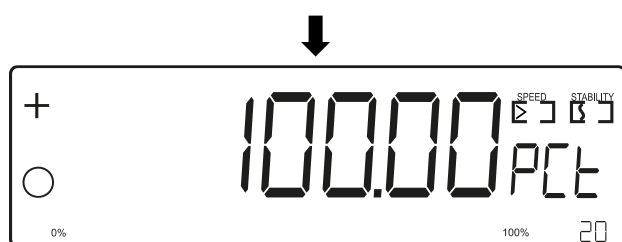




⇒ Umieść ilość referencyjną



⇒ Naciśnij [**→0←** | **TARE**], aby potwierdzić

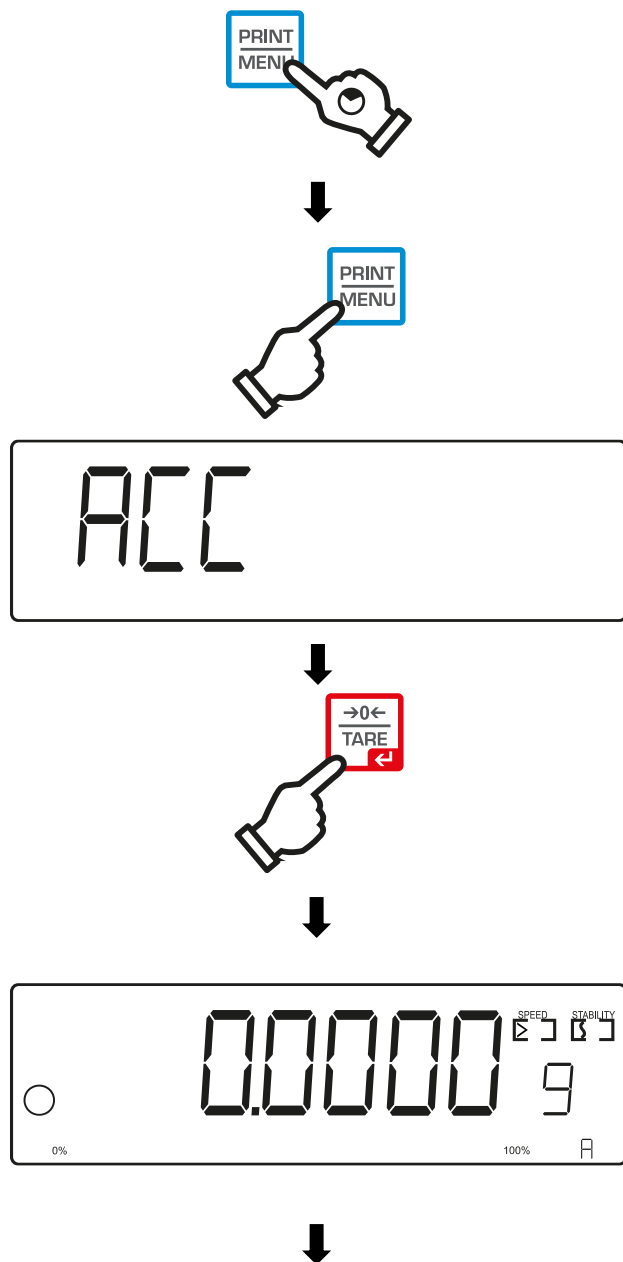


⇒ Waga jest teraz w trybie ważenia procentowego

13 Aplikacja <Summarise>

i Aby aktywować aplikację <Sumowanie>, wybierz ustawienie menu <Acc>

Realizacja:



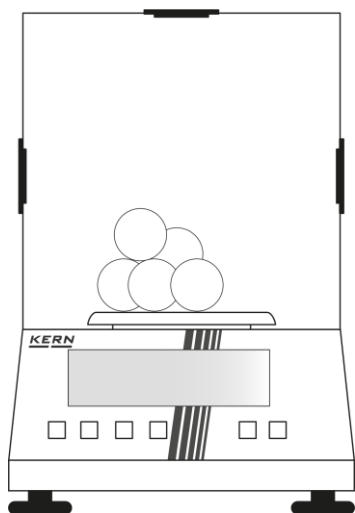
⇒ Przytrzymaj wciśnięty przycisk [PRINT | MENU]

⇒ Naciskaj przycisk [PRINT | MENU], aż zostanie wyświetlony komunikat <Acc>

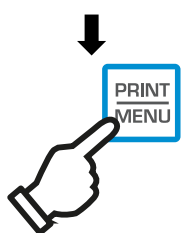
⇒ Naciśnij [→0← | TARE].

⇒ Waga jest teraz w trybie sumowania

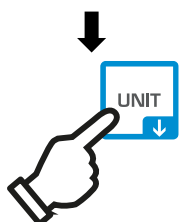
⇒ <A> jest wyświetlane w prawym dolnym rogu ekranu, wskazując aktywną funkcję sumowania.



⇒ Załaduj próbkę



⇒ Naciśnij **[PRINT | MENU]**, aby zsumować wagę



⇒ Naciśnij **[UNIT]**, aby wyświetlić i wydrukować masę całkowitą



⇒ Całkowita waga jest wyświetlana i wysyłana przez interfejs

13.1 Aplikacja z podłączoną drukarką

Jeśli waga jest podłączona do drukarki, każda wartość jest drukowana z indeksem numerycznym po naciśnięciu przycisku [**PRINT | MENU**]. Po naciśnięciu przycisku [**UNIT**] drukowana jest masa całkowita. Można to rozpoznać po napisie "Total:", który poprzedza wartość masy.

1.	5.0000g
2.	5.0000g
Total:	10.0000g



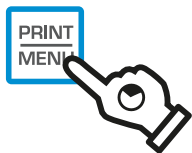
- Parametry komunikacji drukarki i wagi muszą być zgodne

14 Menu

14.1 Nawigacja w menu

Wywołanie menu:

Menu aplikacji



⇒ Naciśnij i przytrzymaj przycisk **[PRINT | MENU]**, aż wyświetlona zostanie pierwsza pozycja menu

Wybór i ustawienie parametrów:

Przewijanie na jednym poziomie	Poszczególne bloki menu można wybierać kolejno za pomocą przycisku [PRINT MENU] . Jeśli żądany blok menu zostanie pominięty, menu należy wywołać ponownie.
Aktywacja pozycji menu / Potwierdź wybór	Naciśnij [->0<- TARE] .

14.2 Menu przeglądu

Poziom 1	Poziom 2	Dalsze poziomy / opis
		Opis
un it Jednostka	g	→ gram
	mg	→ Miligram
	CT	→ Karat
	oz	→ Uncja
SPEED Geschwindigkeit	[]	Bardzo niska szybkość reakcji
	[>]	Niska szybkość reakcji
	[> >]	Umiarkowana szybkość reakcji
	[> > >]	Duża szybkość reakcji
StAb Stabilność	[]	Bardzo niska czułość
	[S]	Niska czułość
	[S S]	Umiarkowana wrażliwość
	[S S S]	Wysoka czułość
COU Liczenie	5	Waga referencyjna: 5 części
	10	Waga referencyjna: 10 części
	20	Waga referencyjna: 20 części
	50	Waga referencyjna: 50 części
	100	Masa referencyjna: 100 części
	200	Masa referencyjna: 200 części
	---	0,0001 g odpowiada 1 sztuce
default Ustawienia fabryczne		Waga zostanie zresetowana do ustawień fabrycznych.
E-CAL	<CAL -200>	Regulacja zewnętrzna
Pct Ważenie procentowe	100 Pct.	Masa referencyjna 100%

Poziom 1	Poziom 2	Dalsze poziomy / opis	
		Opis	
AutoCAL (tylko wagi AXE) Automatyczna regulacja	oFF	Ustawienie interwału automatycznej regulacji	
	10 n in		
	20 n in		
	30 n in		
	40 n in		
	50 n in		
	60 n in		
	70 n in		
	80 n in		
	90 n in		
PEAK Utrzymanie wartości szczytowej	on	Aktywna funkcja wartości szczytowej	
	oFF	Funkcja wartości szczytowej wyłączona	
bAud Szybkość transmisji	1200*	Ustawianie szybkości transmisji	
	2400		
	4800		
	9600		
Print Drukuj	once	Wartość masy jest wyprowadzana po naciśnięciu przycisku [PRINT MENU] (rozdz. 15.3.1).	
	co-S	Wyjście danych ciągłych (rozdział 15.3.2)	
	co-r	Automatyczne wyjście danych (rozdz. 15.3.3)	
	ASK	EWJ / PFB	
		Polece- nie	Funkcja
		S	Stabilna wartość ważenia dla wagi jest wysyłana przez interfejs
ACC Łącznie		Aktywacja funkcji sumowania	

*Ustawienie fabryczne

15 Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi

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

Dane wyjściowe mogą być wysyłane do drukarki lub komputera.

Do wyjścia przez komputer wymagane jest oprogramowanie (np. KERN Balance Connection).

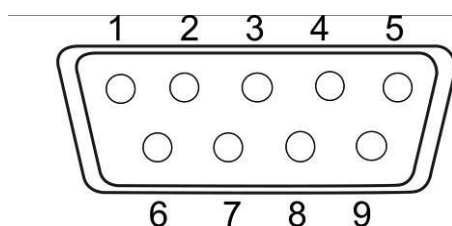
15.1 Interfejs RS232C

Waga jest standardowo wyposażona w interfejs RS232C umożliwiający podłączenie urządzenia e-

Urządzenie jest wyposażone w urządzenie peryferyjne (np. drukarkę lub komputer).

15.2 Dane techniczne

Połączenie	9-stykowe miniaturowe gniazdo D-Sub
Szybkość transmisji	1200*/2400/4800/9600 selectable
Format danych	10 bitów z bitem startu (0), 8-bitowe dane (kod ASCII) i bit stopu (1)
Parytet	Brak



*Ustawienie fabryczne

15.2.1 Kabel interfejsu

Wagi		PC
9-biegunowy		9-biegunowy
RXD	2 ————— 3	
TXD	3 ————— 2	
GND	5 ————— 5	
Wagi		Drukarka
9-biegunowy		9-biegunowy
RXD	2 ————— 3	
TXD	3 ————— 2	
GND	5 ————— 5	

15.2.2 Podłącz drukarkę

- ⇒ Wyłącz wagę i drukarkę.
- ⇒ Podłącz wagę do interfejsu drukarki za pomocą odpowiedniego kabla. Bezбłędna 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.

15.3 Funkcje wyjściowe

15.3.1 Dane wyjściowe po jednokrotnym naciśnięciu przycisku [PRINT | MENU] <PRINT>

Aktywuj funkcję:

- ⇒ W menu ustawień wywołaj ustawienie menu <PRINT> → <PRINT> i potwierdź przyciskiem [→0←| TARE].
- ⇒ Po potwierdzeniu waga powróci do trybu ważenia.

Umieść towary do zważenia:

- ⇒ W razie potrzeby umieść pusty pojemnik na wadze i wytaruj go.
- ⇒ Umieść próbkę na wadze. Wartość masy zostanie wyświetlona po naciśnięciu przycisku [PRINT | MENU].

15.3.2 Automatyczne wyjście danych <CO-S>

Dane są wysyłane automatycznie bez naciskania przycisku [PRINT | MENU], gdy tylko zostanie spełniony odpowiedni warunek wyjścia, w zależności od ustawień w menu.

Aktywacja funkcji i ustawienie stanu wyjścia:

- ⇒ W menu ustawień wywołaj ustawienie menu <drukowanie> <CO-S> i potwierdź przyciskiem [→0←| TARE].
- ⇒ Po potwierdzeniu waga powróci do trybu ważenia.

Umieść towary do zważenia:

- ⇒ W razie potrzeby umieść pusty pojemnik na wadze i wytaruj go.
- ⇒ Umieść próbkę na wadze i poczekaj, aż pojawi się wskaźnik stabilności <0>. Wartość masy jest wysyłana automatycznie.

15.3.3 Wyjście danych ciągłych <CO-r>

Aktywuj funkcję

- ⇒ W menu ustawień wywołaj ustawienie menu <Print> → <CO-r> i potwierdź przyciskiem [→0←| TARE].
- ⇒ Po potwierdzeniu waga powróci do trybu ważenia.

Załaduj próbkę

- ⇒ W razie potrzeby umieść pusty pojemnik na wadze i wytaruj go.
- ⇒ Umieść towary do zważenia.
- ⇒ Wartości wagi są wyprowadzane w określonych odstępach czasu

15.3.4 Zdalne wyjście danych <ASK>

Aktywuj funkcję i ustaw interwał wyjściowy:

- ⇒ W menu ustawień wywołaj ustawienie menu <PRINT> → <ASK> i potwierdź przyciskiem [→0←| TARE].
- ⇒ Po potwierdzeniu waga powróci do trybu ważenia.

Załaduj próbkę

- ⇒ W razie potrzeby umieść pusty pojemnik na wadze i wytaruj go.
- ⇒ Umieść towary do zważenia.
- ⇒ Wartości wagi są wyprowadzane za pomocą polecenia konsoli.

16 Konserwacja, serwisowanie, utylizacja



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

16.1 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.

16.2 Konserwacja, serwisowanie

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

16.3 Usuwanie odpadów

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

17 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
Wskaźnik wagi nie świeci się.	• 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	• Przeciąg/ruch powietrza • Warunki otoczenia nie są optymalne • Szklane drzwi nie są zamknięte • Wibracje stołu/podłogi • Płytką ważąca jest porysowana lub miała kontakt z ciałami obcymi. • Pola elektromagnetyczne/ładowanie elektrostatyczne (wybierz inne miejsce instalacji/wyłącz urządzenie zakłócające, jeśli to możliwe)
Wynik ważenia jest oczywiście nieprawidłowy	• 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)

18 Komunikaty o błędach

Komunikat o błędzie	Wyjaśnienie
Err.	błędu kalibracji
Err. 1	Błąd COU (próbka zbyt lekka lub zbyt ciężka)
Err. 2	Nieprawidłowo ustawiona płytka ważąca
Err. 3	Przeciążenie
Err. 4/4A	Wewnętrzny błąd kalibracji lub błąd silnika
Err. 5	Błąd PCT (zbyt lekkie lub zbyt ciężkie obciążenie)