



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Faks: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Instrukcja obsługi Wagi precyzyjne

KERN PLE-N

Wersja 2.0
02/2009
PL



PLE-N-BA-pl-0920



KERN PLE-N

Wersja 2.0 02/2009

Instrukcja obsługi

Wagi precyzyjne

Spis treści

1	Dane techniczne	4
2	Deklaracja zgodności	5
3	Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)	6
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	6
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	6
3.3	Gwarancja	6
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi	6
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	7
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.....	7
4.2	Przeszkolenie personelu.....	7
5	Transport i składowanie	7
5.1	Kontrola przy odbiorze	7
5.2	Opakowanie	7
6	Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie	7
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji	7
6.2	Rozpakowanie.....	8
6.2.1	Ustawianie	8
6.2.2	Zakres dostawy/ akcesoria seryjne	8
6.3	Przegląd urządzeń	9
6.4	Elementy obsługowe.....	10
6.4.1	Przegląd wskaźnika.....	10
6.4.2	Przegląd klawiatury	10
6.5	Włączanie i wyłączanie zasilania	11
6.6	Praca z zasilaniem akumulatorowym	11
6.7	Podłączanie urządzeń peryferyjnych.....	12
6.8	Pierwsze uruchomienie.....	12
6.8.1	Wskaźnik stabilizacji.....	12
6.8.2	Wskaźnik zera wagi.....	12
7	Justowanie	12
7.1.1	Justowanie z zalecaną masą kalibracyjną (ustawienie fabryczne).....	13
7.1.2	Justowanie z masami o innych wartościach nominalnych	14
8	Tryb podstawowy	15
8.1	Ważenie pod podłogą.....	16
9	Menu użytkownika	17

9.1	Jednostka wagowa	20
9.2	Typ wyjścia danych	21
9.3	Szybkość transmisji	22
9.4	Funkcja Auto Zero	23
9.5	Filtr	25
9.6	Wskaźnik kontroli ustabilizowania	26
9.7	Podświetlenie wskaźnika	27
9.8	Funkcja automatycznego wyłączenia „AUTO OFF” w trybie stand-by	28
10	Menu użytkownika	29
10.1	Zliczanie sztuk	30
10.1.1	Przełączanie pomiędzy wskazaniem liczby sztuk i wskazaniem masy.....	32
10.1.2	Automatyczna optymalizacja wartości referencyjnej.....	32
10.1.3	Numeryczne wprowadzenie masy referencyjnej.....	33
10.2	Oznaczanie gęstości (ważenie hydrostatyczne)	34
10.2.1	Oznaczanie gęstości ciał stałych.....	34
10.2.2	Oznaczanie gęstości cieczy.....	36
10.3	Ważenie z przedziałem tolerancji	38
10.4	Oznaczanie procentu	40
10.4.1	Wprowadzanie masy referencyjnej poprzez ważenie.....	40
10.4.2	Numeryczne wprowadzenie masy referencyjnej.....	41
10.5	Funkcja wartości szczytowej	42
11	Wyjście danych RS 232C	43
11.1	Dane techniczne	43
11.2	Obłożenie pinów wtyczki wyjścia wagi	43
11.3	Interfejs	44
11.4	Transmisja danych	44
11.5	Formaty transmisji danych	45
11.6	Polecenia zdalnego sterowania	46
11.7	Tryb drukarki	46
12	Komunikaty błędów	48
13	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja	48
13.1	Czyszczenie	48
13.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności	48
13.3	Utylizacja	48
14	Pomoc w przypadku drobnych awarii	49

1 Dane techniczne

KERN	PLE 310-3N	PLE 3100-2N
Zakres ważenia (maks.)	310 g	3100 g
Dokł. odczytu (d)	0.001 g	0.01 g
Powtarzalność	0.001 g	0.01 g
Liniowość	± 0.002 g	± 0.02 g
Czas narastania sygnału (typowy)	2 sec	2 sec
Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk	5 mg	50 mg
Czas nagrzewania	2 godziny	
Masa kalibracyjna	300 g (E2)	3 kg (E2)
Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk	10, 25, 50, 100	
Jednostki wagowe	ct, dwt, g, gn, mg, mo, oz, ozt, t	
Zasilanie elektryczne	220V-240V, AC 50Hz	
Temperatura pracy	+ 10° C + 30° C	
Wilgotność powietrza	max. 80 % (brak kondensacji)	
Wyposażenie do ważenia pod podłogą	ucho zaczepowe	
Obudowa (S x G x W) mm	185 x 250 x 80	
Osłona przeciwwiatrowa mm (mm)	150 (wewnętrzne) 160 (zewnętrzne)	
Płytki wagi (stal nierdzewna)	Ø 80	Ø 135
Masa całkowita kg (netto)	1,5 kg	
Interfejs	RS 232C	

2 Deklaracja zgodności



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung

EC- Déclaration de conformité

EC-Dichiarazione di conformità

EC- Declaração de conformidade

EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity

EC-Declaración de Conformidad

EC-Conformiteitverklaring

EC- Prohlášení o shode

EC-Заявление о соответствии


D	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN PLE-N

Mark applied	EU Directive	Standards
	2004/108/EC	EN 61326-1 (2006) EN 61000-3-2 (2006) EN 61000-3-3 (1995) + A1 (2001) + A2 (2005)
	2006/95/EC	EN 61010-1 (2001)

Date: 27.12.2008

Signature: _____


**Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management**

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149

3 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)

3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Nabyta przez Państwa waga służy do określania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Należy traktować ją jako „wagę niesamodzielną“, tzn. przedmioty podlegające ważeniu umieszcza się ostrożnie ręcznie na środku płyty wagi. Wartość ważenia można odczytać po osiągnięciu stabilnej wartości.

3.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Nie stosować wagi do ważenia dynamicznego. Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wadze mechanizm „kompensacyjno-stabilizacyjny” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (Przykład: Powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze.)

Płytki wagi nie poddawać działaniu długotrwałego obciążenia. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego.

Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń wagi ponad podane obciążenie maksymalne (maks.), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to spowodować uszkodzenie wagi.

Nigdy nie użytkować wagi w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. Wykonanie seryjne nie jest wykonaniem przeciwwybuchowym.

Nie wolno dokonywać zmian konstrukcyjnych wagi. Może to spowodować błędne wyniki ważenia, naruszenie technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również zniszczenie wagi.

Waga może być eksploatowana tylko zgodnie z opisanymi wytycznymi. Inne zakresy użytkowania / obszary zastosowania wymagają pisemnej zgody firmy KERN.

3.3 Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku:

- nieprzestrzegania naszych wytycznych zawartych w instrukcji obsługi;
- użycia niezgodnego z opisanymi zastosowaniami;
- dokonania zmian lub otwierania urządzenia;
- mechanicznego uszkodzenia lub uszkodzenia spowodowane mediami, cieczami, naturalnego zużycia;
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej;
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego.

3.4 Nadzór nad środkami kontrolnymi

W ramach systemu zapewnienia jakości należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać techniczne własności pomiarowe wagi oraz ewentualnie dostępnego odważnika wzorcowego. W tym celu odpowiedzialny użytkownik powinien określić odpowiedni przedział czasowy, jak również rodzaj i zakres takiej kontroli. Informacje dotyczące nadzoru nad środkami kontrolnymi, jakimi są wagi, jak również niezbędne odważniki wzorcowe dostępne są na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com). Odważniki wzorcowe oraz wagi można szybko i tanio skalibrować w akredytowanym przez DKD (Deutsche Kalibrierdienst) laboratorium kalibracyjnym firmy KERN (przywrócenie do normy obowiązującej w danym kraju).

4 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

4.1 Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

Przed ustawieniem i uruchomieniem wagi należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy macie już Państwo doświadczenie z wagami firmy KERN.

4.2 Przeszkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez przeszkolonych pracowników.

5 Transport i składowanie

5.1 Kontrola przy odbiorze

Niezwłocznie po otrzymaniu paczki należy sprawdzić, czy nie posiada ona ewentualnych widocznych uszkodzeń, to samo dotyczy urządzenia po jego rozpakowaniu.

5.2 Opakowanie

Wszystkie części oryginalnego opakowania należy zachować na wypadek ewentualnego transportu zwrotnego.

Do transportu zwrotnego należy używać tylko oryginalnego opakowania.

Przed wysyłką należy odłączyć wszystkie podłączone kable i luźne/ruchome części.

Należy zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują. Wszystkie części, np. płytkę wagi, zasilacz, itp. należy zabezpieczyć przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

6 Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie

6.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji

Wagi zostały skonstruowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach eksploatacyjnych były uzyskiwane wiarygodne wyniki ważenia.

Wybór prawidłowej lokalizacji wagi zapewnia jej dokładną i szybką pracę.

Dlatego też, wybierając miejsce ustawienia, należy przestrzegać następujących zasad:

- wagę ustawiać na stabilnej, płaskiej powierzchni;
- unikać ekstremalnych temperatur, jak również wahań temperatury występujących, np. przy ustawieniu obok grzejników lub w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego;
- zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem przeciągu powodowanego przez otwarte okna i drzwi;
- unikać wstrząsów podczas ważenia;
- zabezpieczyć wagę przed wysoką wilgotnością powietrza, oparami i pyłem;
- Nie wystawiać urządzenia na długotrwałe działanie silnej wilgoci. Niepożądane obroszenie (kondensacja na urządzeniu wilgoci zawartej w powietrzu) może wystąpić, gdy zimne urządzenie zostanie umieszczone w znacznie

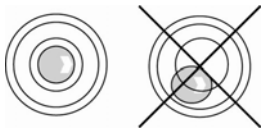
- unikać ładunków statycznych pochodzących z ważonego materiału, pojemnika wagi i osłony przeciwwiatrowej.

W przypadku występowania pól elektromagnetycznych (np. od telefonów komórkowych lub urządzeń radiowych), ładunków statycznych, jak również niestabilnego zasilania elektrycznego możliwe są duże odchyłki wskazań (błędny wynik ważenia). Należy wówczas zmienić lokalizację wagi lub usunąć źródło zakłóceń.

6.2 Rozpakowanie

Ostrożnie wyjąć wagę z opakowania, zdjąć torebkę plastikową i ustawić wagę w przewidzianym dla niej miejscu pracy.

6.2.1 Ustawianie

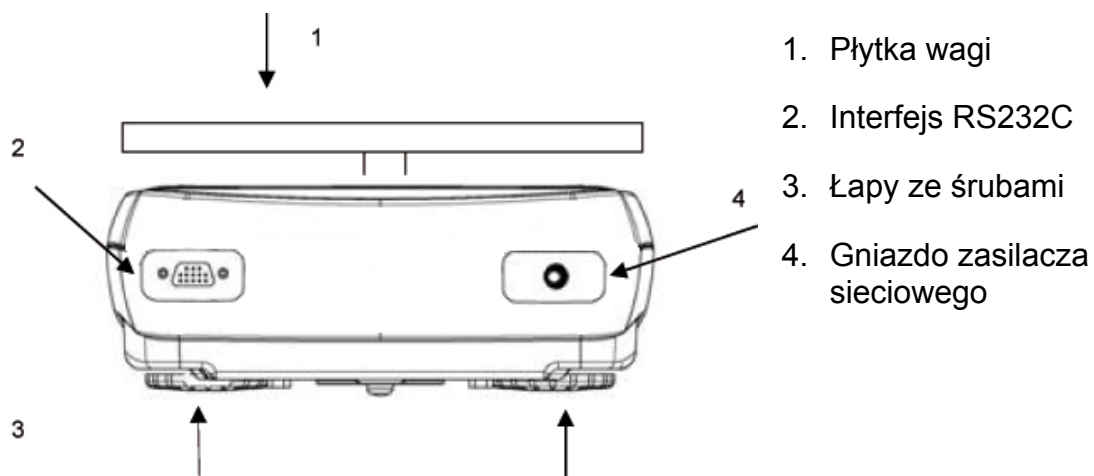


Wypoziomować wagę za pomocą łap ze śrubami, pęcherzyk powietrza w libelce (poziomnicy) musi znajdować się w zaznaczonym obszarze.

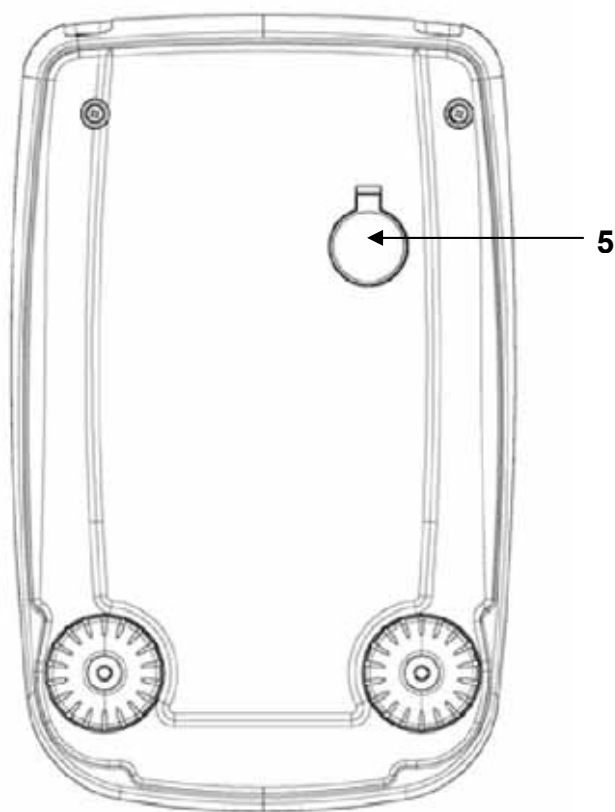
6.2.2 Zakres dostawy/ akcesoria seryjne

- Waga, Płytki wagi
- Zasilacz sieciowy
- Osłona przeciwwiatrowa
- Instrukcja obsługi

6.3 Przegląd urządzeń



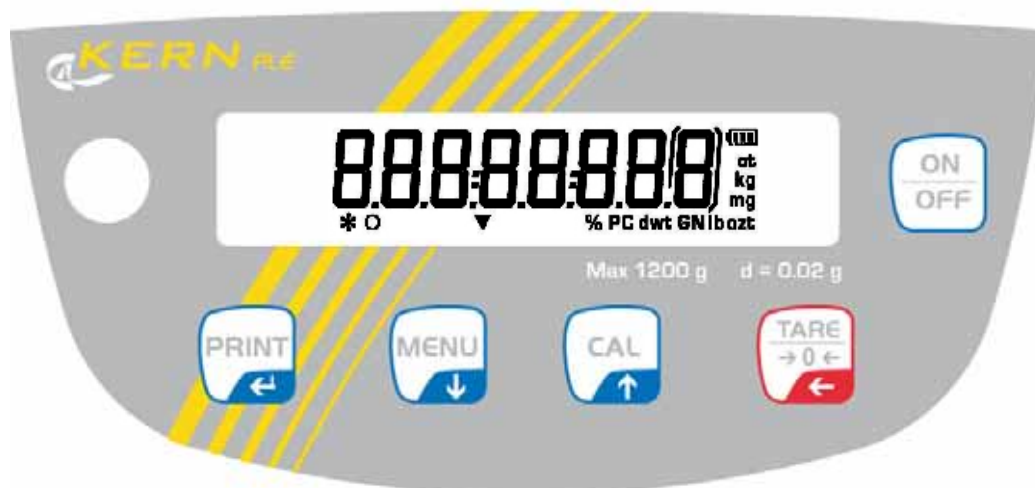
1. Płytki wagi
2. Interfejs RS232C
3. Łapy ze śrubami
4. Gniazdo zasilacza sieciowego








5. Wyposażenie do ważenia pod podłogą

6.4 Elementy obsługowe

6.4.1 Przegląd wskaźnika



6.4.2 Przegląd klawiatury

Przycisk	Oznaczenie	krótkotrwałe naciśnięcie przycisku	długotrwałe naciśnięcie przycisku, aż do wyciszenia sygnału akustycznego
	Przycisk MENU	<ul style="list-style-type: none"> wywoływanie menu użytkownika wybór punktu menu - przewijanie do przodu 	<ul style="list-style-type: none"> wywołanie menu użytkownika opuszczenie menu użytkownika przełączanie wskaźnika
	Przycisk strzałki ↓	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie wartości numerycznej - przewijanie do tyłu 	
	Przycisk ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> włączenie/wyłączenie opuszczenie menu użytkownika 	
	Przycisk CAL	<ul style="list-style-type: none"> justowanie wybór punktu menu - przewijanie do tyłu 	
	Przycisk strzałki ↑	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie wartości numerycznej - przewijanie do przodu 	
	Przycisk PRINT	<ul style="list-style-type: none"> przekazanie danych ważenia poprzez interfejs zatwierdzenie/zapisanie ustawień 	
	Przycisk strzałki ←	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie wartości numerycznej - wybór cyfr 	
	Przycisk TARE	<ul style="list-style-type: none"> tarowanie zerowanie 	

6.5 Włączanie i wyłączanie zasilania

Przed podłączeniem zasilacza sieciowego sprawdzić, czy nadrukowana wartość napięcia jest zgodna z napięciem lokalnym. Używać tylko oryginalnych zasilaczy sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.

- ⇒ Włożyć wtyczkę zasilacza sieciowego do gniazda wagi i podłączyć do sieci.
- ⇒ Wykonywana jest samodiagnoza wagi. Następnie waga zostaje przełączona w tryb stand-by.



- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**. Po wyświetleniu wskaźnika zera waga jest gotowa do eksploatacji. W przypadku wag z wewnętrzną masą kalibracyjną wcześniej automatycznie następuje justowanie. W trakcie tego procesu na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat „CAL”.
- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **ON/OFF**. Waga znajduje się w trybie stand-by.



W przypadku wag legalizowanych należy zachować czas nagrzewania wynoszący 30 minut.

Po podłączeniu zasilacza sieciowego uruchamiany jest funkcja odmierzenia czasu.

6.6 Praca z zasilaniem akumulatorowym

Akumulator ładowany jest za pomocą dostarczonego zasilacza sieciowego.

Czas eksploatacji akumulatora wynosi ok. 30 godzin, czas ładowania do stanu pełnego ponownego naładowania wynosi ok. 10 godz.

W menu można aktywować funkcję AUTO-OFF [time off], patrz rozdz. 9.8. W zależności od ustawienia w menu waga zostaje automatycznie przełączona w tryb oszczędzania akumulatora.

W czasie pracy wagi z zasilaniem akumulatorowym na wyświetlaczu wyświetlane są następujące symbole:

	Akumulator wystarczająco naładowany
	Pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana. Możliwie szybko podłączyć zasilacz sieciowy w celu naładowania akumulatora.
	Napięcie spadło poniżej określonego minimum. Podłączyć zasilacz sieciowy w celu naładowania akumulatora.

6.7 Podłączanie urządzeń peryferyjnych

Przed podłączeniem lub odłączeniem urządzeń dodatkowych (drukarka, komputer) do interfejsu danych wagę należy koniecznie odłączyć od sieci.

Razem z wagą należy używać wyłącznie akcesoriów i urządzeń peryferyjnych firmy KERN, które zostały dopasowane do wagi w sposób optymalny.

6.8 Pierwsze uruchomienie

Chcąc uzyskiwać dokładne wyniki ważenia za pomocą wag elektronicznych, należy zapewnić im uzyskanie odpowiedniej temperatury pracy (patrz „Czas nagrzewania”, rozdz. 1).

W czasie nagrzewania waga musi być zasilana elektrycznie (gniazdo sieciowe, zestaw akumulatorów, akumulatory).

Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Bezwzględnie należy przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „Justowanie”.

6.8.1 Wskaźnik stabilizacji

Jeżeli na wyświetlaczu widoczny jest wskaźnik stabilizacji [*], waga znajduje się w stanie stabilnym. W stanie niestabilnym wskaźnik [*] znika.

6.8.2 Wskaźnik zera wagi

Jeżeli pomimo nieobciążonej szalki na wskaźniku wagi nie będzie wyświetlana wartość zero, należy wcisnąć przycisk **TARE**, a zerowanie wagi zostanie rozpoczęte [0].

7 Justowanie

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdą wagę należy dopasować - zgodnie z zasadą ważenia wynikającą z podstaw fizyki - do przyspieszenia ziemskiego panującego w miejscu ustawienia wagi (tylko jeżeli waga nie została już wyjustowana fabrycznie w miejscu ustawienia). Taki proces justowania należy wykonać przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie lokalizacji wagi, jak również w przypadku wahań temperatury otoczenia. Aby uzyskiwać dokładne wartości pomiarowe, dodatkowo zalecane jest cykliczne justowanie wagi także w trybie ważenia.

- ⇒ Zadbać o stabilne warunki otoczenia. Zapewnić wymagany czas nagrzewania (patrz rozdz. 1) w celu stabilizacji wagi.
- ⇒ Uważać przy tym, aby na płycie wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.

7.1.1 Justowanie z zalecaną masą kalibracyjną (ustawienie fabryczne)

Wartość wymaganej masy kalibracyjnej, patrz rozdz. 1 „Dane techniczne”.



- ⇒ Uważać przy tym, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.
Nacisnąć przycisk **CAL**.



- ⇒ Odczekać, aż zostanie wyświetlona wartość wymaganej masy kalibracyjnej.



- ⇒ **W czasie** migania wskazania ostrożnie postawić wymaganą masę kalibracyjną na środku płytki wagi.
Migające wskazanie zniknie.
Po zakończonym sukcesem justowaniu waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.
- ⇒ Zdjąć masę kalibracyjną.



7.1.2 Justowanie z masami o innych wartościach nominalnych

Justowanie z masami o innych wartościach nominalnych jest również możliwe z punktu widzenia techniki pomiarowej, ale nie zawsze jest optymalne, możliwe punkty justowania, patrz tabela 1.

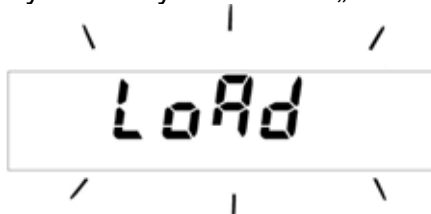
Informacje dotyczące mas kalibracyjnych można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.kern-sohn.com>



- ⇒ Uważać przy tym, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty. Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **CAL**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.



- ⇒ Odczekać, aż zostanie wyświetlony komunikat „load”.



- ⇒ **W czasie** migania wskazania ostrożnie postawić masę kalibracyjną na środku płytki wagi.
Migające wskazanie zniknie.
Po zakończonym sukcesem justowaniu waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.
- ⇒ Zdjąć masę kalibracyjną.



W przypadku błędu justowania lub nieprawidłowej masy kalibracyjnej na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu. Odczekać, aż waga zostanie ponownie przełączona w tryb ważenia i powtórzyć proces justowania.

Tab. 1

Model	Zalecana masa kalibracyjna (patrz rozdz. 7.1.1)	Inne wartości nominalne do przeprowadzenia justowania, nieoptymalne z punktu widzenia techniki pomiarowej
PLE 310-3N	300 g	100 g, 200 g
PLE 3100-2N	3000 g	1000 g, 2000 g

8 Tryb podstawowy

Włączanie

W trybie stand-by (patrz rozdz. 6.5) nacisnąć przycisk ON/OFF.

Waga gotowa jest do ważenia zaraz po wyświetleniu wskazania masy.



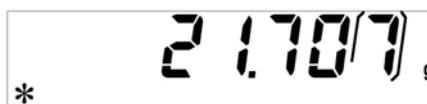
Wyłączanie

Nacisnąć przycisk ON/OFF, waga powraca do trybu stand-by (patrz rozdz. 6.5).

Ważenie uproszczone

⇒ Położyć materiał ważony.

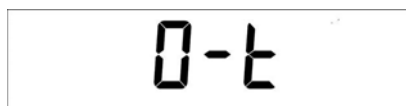
⇒ Odczekać, aż zostanie wyświetlony wskaźnik stabilizacji [*].



⇒ Odczytać wynik ważenia.

Tarowanie

⇒ Położyć pojemnik wagi i nacisnąć przycisk TARE. Zostanie wyświetlony komunikat „0-t”.



⇒ Po zakończonej sukcesem kontroli ustabilizowania zostanie wyświetlone wskazanie zerowe.



Masa pojemnika jest zapisywana w pamięci wagi.

⇒ Zważyć materiał ważony, zostanie wyświetlona masa netto.

Po zdjęciu pojemnika wagi jego masa wyświetlana jest jako wskazanie ujemne.

Masa tary pozostaje zapamiętana, aż do jej skasowania.

W tym celu należy odciążyć wagę i nacisnąć przycisk **TARE**. Zostanie wyświetlony komunikat „0-t”, odczekać aż zostanie wyświetlone wskazanie zera.

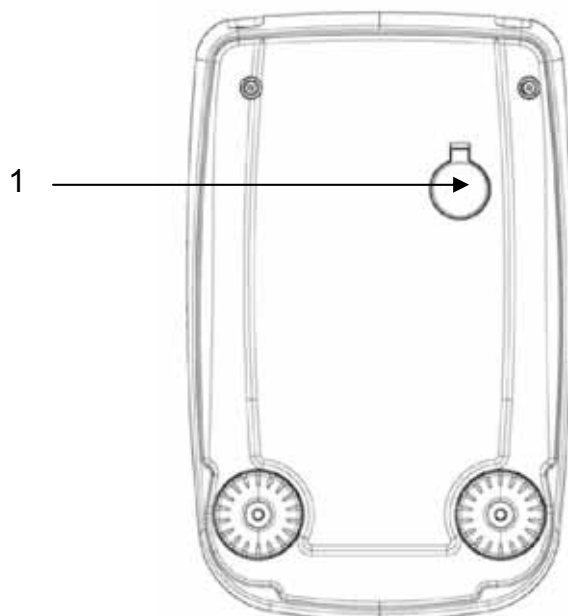
Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy odważaniu kilku składników mieszaniny (doważanie). Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu ważenia.

8.1 Ważenie pod podłogą

Ważenie pod podłogą umożliwia ważenie przedmiotów, których ze względu na ich wielkość lub kształt nie można ustawić na szalce wagi.

Należy wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć wagę.
- Wyjąć zaślepkę (1) w podstawie wagi.
- Hak do ważenia pod podłogą **ostrożnie i całkowicie** zawiesić.
- Ustawić wagę nad otworem.
- Zawiesić materiał ważony na haku i wykonać ważenie.



Rys. 1: Przygotowanie wagi do ważenia pod podłogą



OSTROŻNIE

- Koniecznie zwracać uwagę na to, aby wszystkie zawieszane przedmioty były wystarczająco stabilne, a ważony materiał był pewnie zamocowany (niebezpieczeństwo zerwania).
- Nigdy nie zawieszać ciężarów przekraczających podane obciążenie maksymalne (maks.) (niebezpieczeństwo zerwania).
- Przez cały czas należy uważać, aby pod ciężarem nie znajdowały żadne istoty żywe ani przedmioty, które mogłyby odnieść obrażenia lub ulec uszkodzeniu.



Po zakończeniu ważenia pod podłogą koniecznie należy ponownie zamknąć otwór w podstawie wagi (ochrona przed kurzem).

9 Menu użytkownika

Menu użytkownika umożliwia zmianę ustawień wagi. Umożliwia to indywidualne dostosowanie wagi do swoich potrzeb.

Fabrycznie menu użytkownika ustawione jest w taki sposób, że zmiany nie są wprowadzane w żadnych wzorach, a tylko w szczególnych warunkach eksploatacji.

Nawigacja w menu

Wejście do menu	W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk MENU , aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „units”.
Wybór punktów menu	Poszczególne punkty menu można wybierać kolejno, naciskając przycisk MENU . ⇒ Przewijanie do przodu za pomocą przycisku MENU . ⇒ Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku CAL .
Zmiana ustawień	Potwierdzenie wybranego punktu menu za pomocą przycisku PRINT , zostaje wyświetlone aktualne ustawienie. Po każdym naciśnięciu przycisków strzałki ↓ ↑ wyświetlane jest następne ustawienie. ⇒ Przewijanie do przodu za pomocą przycisku MENU . ⇒ Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku CAL .
Zapamiętanie ustawień	Wybór potwierdzić, naciskając przycisk PRINT . Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienie w menu, albo powrócić do trybu ważenia.
Zamykanie menu/ powrót do trybu ważenia	Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk MENU , aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

Przegląd menu

Punkt menu	Wskazanie	Wybór	Opis
Jednostka wagowa (patrz rozdz. 9.1)	Units	Gram	gram
		Carat	karat
		Ounce	uncja
		Pound	funt
		PEnn	pennyweight
		OuncEtr	uncja trojańska
		GrAin	grain
		tAEL Hon	tael (Hongkong)
		tAEL SGP	tael (Singapur)
		tAEL roc	tael (R.O.C.)
Momme	momme		
Typ wyjścia danych (patrz rozdz. 9.2)	PC-Prtr	PC cont	wydawanie ciągle
		PC CMd	wydawanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT
		Print	nieudokumentowane
Szybkość transmisji (patrz rozdz. 9.3)	baud rt	br 1200	
		br 2400	
		br 4800	
		br 9600	
Automatyczna korekcja punktu zerowego (patrz rozdz. 9.4)	Auto 0	Au0 OFF	funkcja Auto-Zero (automatyczne zerowanie) wyłączona
		Au0 1	zakres funkcji Auto-Zero $\pm\frac{1}{2}$ cyfry
		Au0 2	zakres funkcji Auto-Zero ± 3 cyfry
		Au0 3	zakres funkcji Auto-Zero ± 7 cyfr
		Au0 3E	zakres funkcji Auto-Zero ± 7 cyfr w całym zakresie ważenia

Filtr (patrz rozdz. 9.5)	Filter	Filt 1	ustawienie dla dozowania
		Filt 2	wrażliwy i szybki, bardzo spokojne miejsce ustawienia.
		Filt 3	niewrażliwy, ale wolny, niespokojne miejsce ustawienia.
Wskaźnik kontroli ustabilizowania (patrz rozdz. 9.6)	Stabil	Stab 1	kontrola ustabilizowania szybka / bardzo spokojne miejsce ustawienia
		Stab 2	kontrola ustabilizowania szybka + dokładna / spokojne miejsce ustawienia
		Stab 3	Kontrola ustabilizowania dokładna / bardzo niespokojne miejsce ustawienia.
Podświetlenie wskaźnika (patrz rozdz. 9.7)	Blt	on	podświetlenie włączone
		off	podświetlanie wyłączone
		Auto	Podświetlanie wyłączone jest automatycznie po 3 sekundach po uzyskaniu stabilnej wartości ważenia Po zmianie masy lub naciśnięciu przycisku podświetlenie jest ponownie włączane automatycznie.
Funkcja automatycznego wyłączenia „AUTO OFF” w trybie stand-by (patrz rozdz. 9.8)	time off	disab	funkcja AUTO-OFF wyłączona
		2 Min	funkcja AUTO-OFF zadziała po 2 minutach bez zmiany masy
		5 Min	funkcja AUTO-OFF zadziała po 5 minutach bez zmiany masy
		15 Min	funkcja AUTO-OFF zadziała po 15 minutach bez zmiany masy
Justowanie (patrz rozdz. 7)	Calib	*E-Cal	justowanie z masą zewnętrzną, (funkcja zablokowana w przypadku urządzeń nadających się do legalizacji)
	End		

* = w zależności od modelu

9.1 Jednostka wagowa

W zależności od wymagań wagę można przełączać na różne jednostki (w przypadku wag legalizowanych nie wszystkie jednostki są dostępne, patrz rozdz. 1 „Dane techniczne”). Wybrana jednostka wagowa pozostaje również zapamiętana po odłączeniu od sieci.

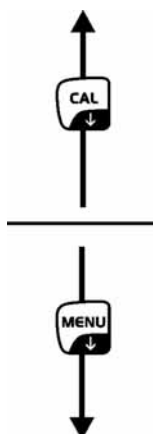
- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „units”.

Un 125

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

GrA0

- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek \downarrow \uparrow wybrać żądane ustawienie.
Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.
Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



Symbol	Jednostka wagowa	Współczynnik przeliczeniowy 1 g =
Gram	gram	1.
Carat	karat	5.
Ounce	uncja	0.035273962
Pound	funt	0.0022046226
PEnn	pennyweight	0.643014931
OuncEtr	uncja trojańska	0.032150747
GrAin	grain	15.43235835
tAEL Hon	tael (Hongkong)	0.02671725
tAEL SGP	tael (Singapur)	0.02646063
tAEL roc	tael (R.O.C.)	0.02666666
Momme	momme	0.2667

- ⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.
Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

9.2 Typ wyjścia danych

⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

The LCD display shows the text "Unit5" in a digital font.

⇒ Nacisnąć przycisk **MENU**.

The LCD display shows the text "PC-Prnt" in a digital font.

⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Za pomocą przycisków strzałek **↓** **↑** wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.

The LCD display shows the text "PC Cont" in a digital font.



The LCD display shows the text "Pr Cmd" in a digital font.



The LCD display shows the text "Pr int" in a digital font.

„**PC cont**” = wydawanie ciągle

„**PC Cmd**” = wydawanie danych po naciśnięciu przycisku **PRINT**

„**Print**” = nieudokumentowane

⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

The LCD display shows "0.000" followed by a small "g" on the right. On the left side of the display, there is a small "* O" symbol.

9.3 Szybkość transmisji

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

A digital display showing the word "Units" in a seven-segment font.

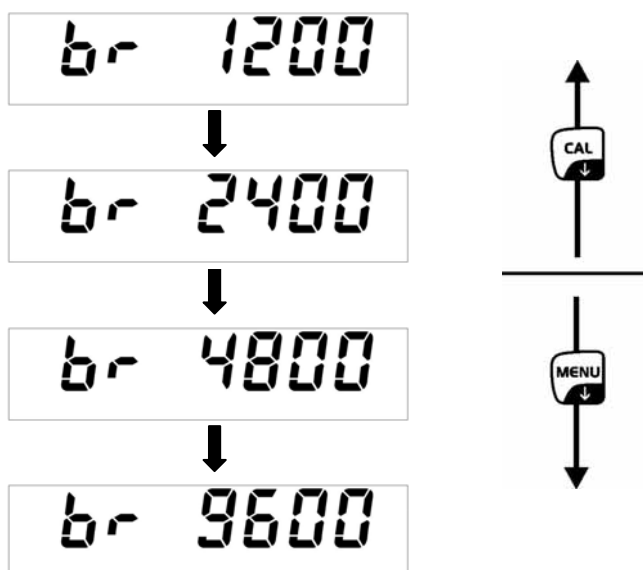
- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

A digital display showing the words "baud rate" in a seven-segment font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.
- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek **↓** **↑** wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



- ⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**. Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

A digital display showing "0.000" followed by a small "g" unit symbol. To the left of the display, there is a small asterisk and the letter "O".

9.4 Funkcja Auto Zero

Ten punkt menu umożliwia włączenie lub wyłączenie automatycznej korekcji punktu zerowego. W stanie włączonym w przypadku dryfu lub zanieczyszczeń punkt zerowy zostaje automatycznie skorygowany.

Wskazówka:

Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wadze mechanizm „kompensacyjno-stabilizacyjny” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (np. powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze, procesy parowania).

Podczas dozowania z małymi wahaniami masy zalecane jest wyłączenie tej funkcji.

⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

A rectangular digital display showing the text "Unit 5" in a black, seven-segment font.

⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

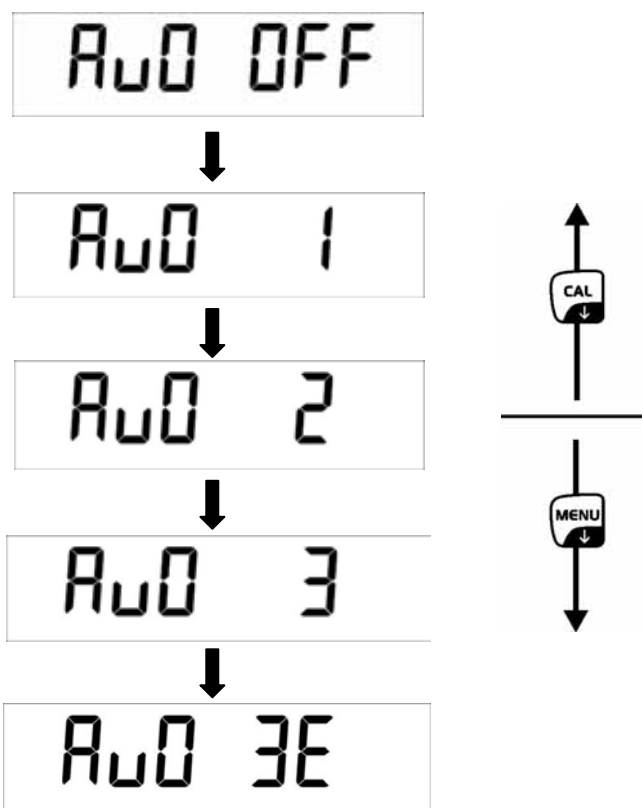
A rectangular digital display showing the text "Auto 0" in a black, seven-segment font.

⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



- Au0 OFF** = funkcja Auto Zero jest wyłączona
- Au0 1** = zakres funkcji Auto-Zero $\pm\frac{1}{2}$ cyfry
- Au0 2** = zakres funkcji Auto-Zero ± 3 cyfry
- Au0 3** = zakres funkcji Auto-Zero ± 7 cyfr
- Au0 3E** = zakres funkcji Auto-Zero ± 7 cyfr w całym zakresie ważenia

⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.



9.5 Filtr

Ten punkt menu umożliwi dostosowanie wagi do określonych warunków otoczenia i celów pomiarów.

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

The LCD display shows the text "Unit5" in a digital font.

- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

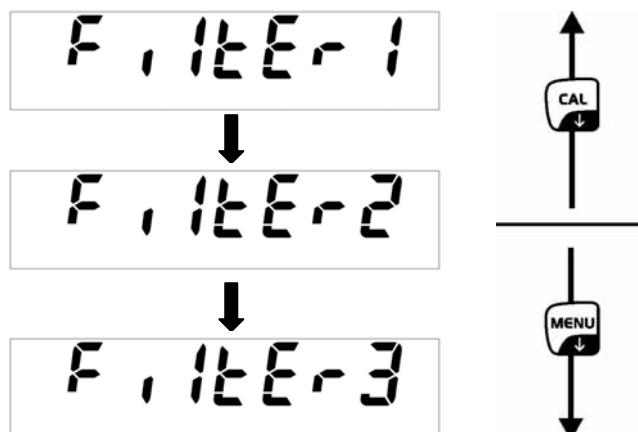
The LCD display shows the text "F, 1tEr" in a digital font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek **↓** **↑** wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



Filter 1: ustawienie dla dozowania

Filter 2: waga reaguje wrażliwie i szybko, bardzo spokojne miejsce ustawienia.

Filter 3: waga reaguje niewrażliwie, ale wolno, niespokojne miejsce ustawienia.

- ⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**. Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

The LCD display shows "0.000 g" in a large digital font. In the bottom left corner, there is a small icon consisting of an asterisk and a circle, "* O".

9.6 Wskaźnik kontroli ustabilizowania

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

A digital display showing the text "Unit 5" in a black, segmented font.

- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

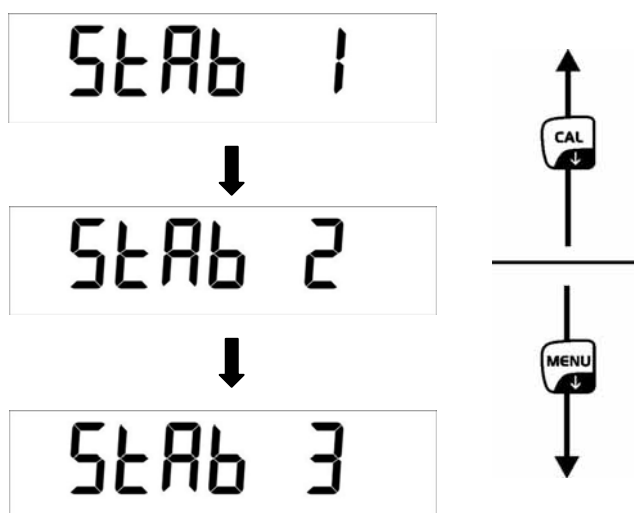
A digital display showing the text "StAb 1L" in a black, segmented font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek **↓** **↑** wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



Stab 1: kontrola ustabilizowania szybka - bardzo spokojne miejsce ustawienia

Stab 2: kontrola ustabilizowania szybka + dokładna - spokojne miejsce ustawienia

Stab 3: kontrola ustabilizowania dokładna - bardzo niespokojne miejsce ustawienia.

- ⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**. Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

A digital display showing the text "0.000 g" in a black, segmented font. To the left of the display, there is a small symbol consisting of an asterisk and a circle, "* O".

9.7 Podświetlenie wskaźnika

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

A rectangular box containing the text "Unit 5" in a digital font.

- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

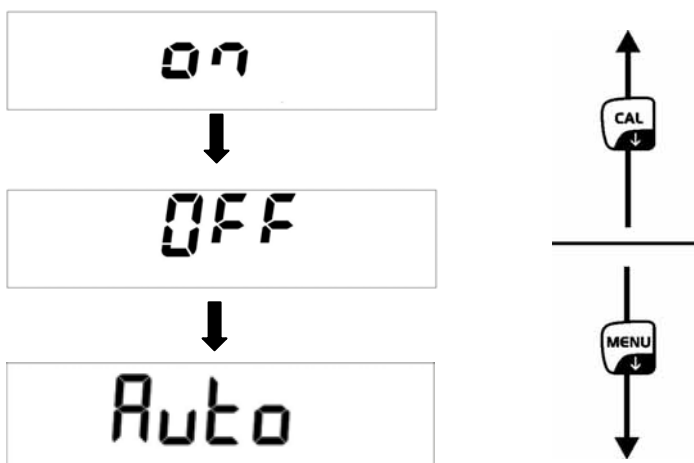
A rectangular box containing the text "bLE" in a digital font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



ON podświetlenie włączone

OFF podświetlenie wyłączone

Auto Podświetlenie wyłączone jest automatycznie po 3 sekundach po uzyskaniu stabilnej wartości ważenia. Po zmianie masy lub naciśnięciu przycisku podświetlenie jest ponownie włączone automatycznie.

- ⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**. Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.

- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

A rectangular box containing a digital display showing "0.000" followed by a small "g" on the right. In the bottom left corner of the box, there is a small "* O" symbol.

9.8 Funkcja automatycznego wyłączenia „AUTO OFF” w trybie stand-by

⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

A digital display showing the text "Unit 5" in a seven-segment font.

⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

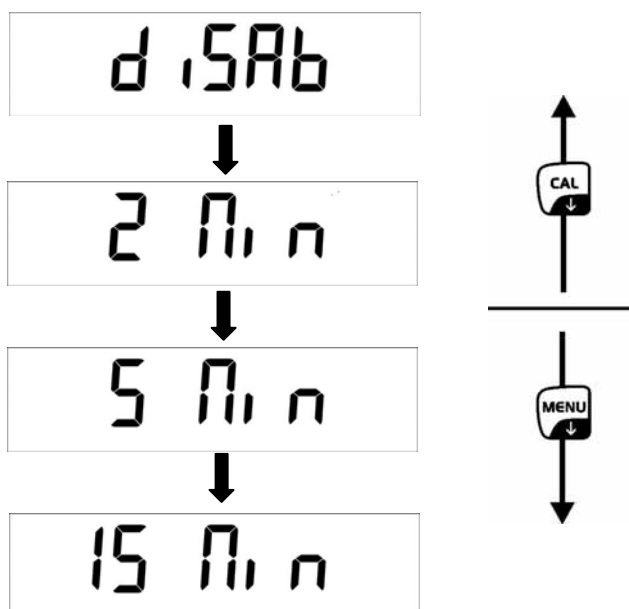
A digital display showing the text "Unit OFF" in a seven-segment font.

⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



disab = funkcja AUTO-OFF wyłączona

2 Min = funkcja AUTO-OFF zadziała po 2 minutach bez zmiany masy

5 Min = funkcja AUTO-OFF zadziała po 5 minutach bez zmiany masy

15 Min = funkcja AUTO-OFF zadziała po 15 minutach bez zmiany masy

⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

A digital display showing "0.000 g" in a seven-segment font. To the left of the display, there is a small asterisk and the letter "O".

10 Menu użytkownika

Menu użytkownika umożliwia aktywowanie/dezaktywowanie następujących trybów pracy:

Count	Zliczanie sztuk
↓	
Dens	Oznaczanie gęstości ciał stałych/cieczy
↓	
HoL	Ważenie z przedziałem tolerancji
↓	
Perc	Oznaczanie procentu
↓	
M Load	Funkcja wartości szczytowej
↓	
End	

Nawigacja w menu:

Wejście do menu	W trybie ważenia nacisnąć przycisk MENU . Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.
Wybór punktów menu	Poszczególne punkty menu można wybierać kolejno, naciskając przycisk MENU . ⇒ Przewijanie do przodu za pomocą przycisku MENU . ⇒ Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku CAL .
Zmiana ustawień	Potwierdzanie wybranego punktu menu za pomocą przycisku PRINT , zostaje wyświetlone aktualne ustawienie. Po każdym naciśnięciu przycisków strzałki ↓ ↑ wyświetlane jest następne ustawienie. ⇒ Przewijanie do przodu za pomocą przycisku MENU . ⇒ Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku CAL .
Zapamiętanie ustawień	Wybór potwierdzić, naciskając przycisk PRINT . Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienie w menu, albo powrócić do trybu ważenia.
Zamykanie menu/ powrót do trybu ważenia	Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk MENU , aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

10.1 Zliczanie sztuk

Zanim możliwe będzie zliczanie części za pomocą wagi, należy określić średnią masę sztuki, tak zwaną wartość referencyjną. W tym celu należy nałożyć określoną liczbę zliczanych części. Następuje określenie masy całkowitej i podzielenie jej przez liczbę części, tak zwaną liczbę sztuk referencyjnych. Następnie na bazie obliczonej średniej masy sztuki zostaje przeprowadzone zliczanie.

Obowiązuje przy tym zasada:

Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym wyższa dokładność zliczania.

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.

A rectangular digital display showing the word "Count" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualna liczba sztuk referencyjnych.

A rectangular digital display showing "SNPL" on the left and "10" on the right, both in a large, black, monospace font.

- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek \downarrow \uparrow wybrać liczbę sztuk referencyjnych (10, 25, 50, 100 lub ręcznie = wprowadzanie wartości numerycznej, patrz rozdz. 10.1.3).

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.

- ⇒ W przypadku stosowania pojemnika wagi należy go położyć przed naciśnięciem przycisku **PRINT**. Proces tarowania zostanie rozpoczęty automatycznie. Zostanie wyświetlony komunikat „0-t”.

A rectangular digital display showing "0-t" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Zatwierdzić wybraną liczbę sztuk referencyjnych, naciskając przycisk **PRINT**.

A rectangular digital display showing "LoAd" on the left and "10" on the right, both in a large, black, monospace font.

- ⇒ Położyć taką ilość liczonych części, jaka jest wymagana zgodnie z ustawioną liczbą sztuk referencyjnych.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT** i poczekać na zakończenie kontroli ustabilizowania.

Po zakończonym powodzeniem utworzeniu wartości referencyjnej zostanie wyświetlona aktualna liczba sztuk.

A rectangular digital display showing "*" on the left, "PC" in the middle, and "10" on the right, all in a large, black, monospace font.

- ⇒ Zdjąć masę referencyjną. Waga znajduje się obecnie w trybie zliczania sztuk i zlicza wszystkie części, które znajdują się na płytce wagi.



W przypadku braku możliwości utworzenia wartości referencyjnej ze względu na niestabilność materiału ważonego lub zbyt małą masę referencyjną, w trakcie określania wartości referencyjnej zostanie wyświetlone następujące wskazanie:

- **ERR04** = przekroczenie najmniejszej zliczanej masy
- **Add SMP**= Jeżeli nałożona liczba sztuk jest zbyt mała dla prawidłowego wyznaczenia wartości referencyjnej, należy położyć kolejne części, postępując następująco.

- ⇒ Nałożyć dalsze części, ale przynajmniej podwójną ilość.
- ⇒ Nacisnąć przycisk **PRINT**, masa referencyjna zostanie obliczona ponownie.

Jeżeli nałożona liczba sztuk jest wciąż za mała, nałożyć kolejne części i potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**. Powtarzać proces tak często, aż zostanie wyświetlone wskazanie liczby sztuk.

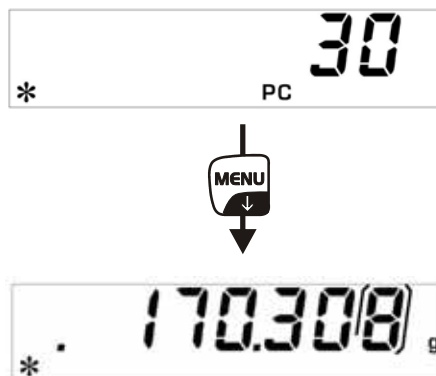
Nałożona liczba sztuk jest wystarczająca do utworzenia wartości referencyjnej. Zdjąć masę referencyjną. Waga znajduje się obecnie w trybie zliczania sztuk i zlicza wszystkie części, które znajdują się na płytce wagi.

Powrót do trybu ważenia

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.

10.1.1 Przełączanie pomiędzy wskazaniem liczby sztuk i wskazaniem masy

⇒ Położyć materiał ważony i odczytać liczbę sztuk.



⇒ Nacisnąć przycisk **MENU**, zostanie wyświetlona masa całkowita nałożonych części.

albo

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego, zostanie wyświetlona średnia masa sztuk jako jednostkowej części.

⇒ W celu powrotu do wskazania liczby sztuk, ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

10.1.2 Automatyczna optymalizacja wartości referencyjnej

W celu polepszenia dokładności zliczania wartość referencyjną można zoptymalizować poprzez nałożenie kolejnych części. Przy każdej optymalizacji wartości referencyjnej masa referencyjna obliczana jest ponownie. Ponieważ dodatkowe części zwiększają bazę do obliczeń, wartość referencyjna staje się również dokładniejsza.

⇒ Po ustawieniu masy referencyjnej położyć daną liczbę części na płytce wagi.

⇒ Podwoić liczbę części na płytce wagi i poczekać na dźwięk sygnału akustycznego. Masa referencyjna zostanie obliczona ponownie.

⇒ Albo powtórzyć optymalizację wartości referencyjnej poprzez dodanie dalszych części (maks. 255 części), albo uruchomić proces zliczania.



Automatyczna optymalizacja wartości referencyjnej jest nieaktywna w trakcie numerycznego wprowadzania wartości masy referencyjnej.

10.1.3 Numeryczne wprowadzenie masy referencyjnej

Jeżeli masa referencyjna/liczba sztuk jest znana, można ją wprowadzić za pomocą przycisków z cyframi.

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.

A rectangular digital display showing the word "Count" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualna liczba sztuk referencyjnych.

A rectangular digital display showing "SNPL" on the left and "10" on the right, both in a large, black, monospace font.

- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ wybrać ustawienie „manual”.

A rectangular digital display showing the word "MANUAL" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Wprowadzić znaną masę referencyjną za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ ←.
- ⇒ W przypadku stosowania pojemnika wagi należy go położyć przed naciśnięciem przycisku **PRINT**. Proces tarowania zostanie rozpoczęty automatycznie. Zostanie wyświetlony komunikat „0-t”.

A rectangular digital display showing "0-t" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Położyć materiał ważony i odczytać liczbę sztuk.

A rectangular digital display showing "*" on the left, "PC" in the middle, and "30" on the right, all in a large, black, monospace font.

- ⇒ Nacisnąć przycisk **MENU**, zostanie wyświetlona masa całkowita nałożonych części.

A rectangular digital display showing "*" on the left, "." in the middle, "170.300" in the middle, and "g" on the right, all in a large, black, monospace font.

- ⇒ W celu powrotu do wskazania liczby sztuk, ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

Powrót do trybu ważenia

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.

A rectangular digital display showing "*" on the left, "O" in the middle, "0.000" in the middle, and "g" on the right, all in a large, black, monospace font.

10.2 Oznaczanie gęstości (ważenie hydrostatyczne)

Gęstość jest to stosunek masy [g] do objętości [cm³]. Masę uzyskuje się poprzez ważenie próbki w powietrzu. Objętość określa się na podstawie wyporu [g] próbki zanurzonej w cieczy. Gęstość [g/cm³] tej cieczy jest znana (prawo Archimedesesa). Oznaczanie gęstości odbywa się za pomocą wyposażenia do ważenia pod podłogą.

10.2.1 Oznaczanie gęstości ciał stałych

Wagę przygotowuje się w następujący sposób:

- wyłączyć wagę,
- zdjąć płytkę wagi i ostrożnie odwrócić wagę,
- wkręcić hak do ważenia pod podłogą (opcja),
- ustawić wagę nad otworem,
- zawiesić uchwyt próbki,
- wlać ciecz pomiarową do pojemnika, np. szklanej menzurki i uzyskać stałą temperaturę.

⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.

A rectangular digital display showing the word "Count" in a black, monospaced font.

⇒ Nacisnąć przycisk **MENU**.

A rectangular digital display showing "dEn5" in a black, monospaced font.

⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Za pomocą przycisku **MENU** wybrać opcję „d Solid”.

A rectangular digital display showing "d5oL id" in a black, monospaced font.

⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

A rectangular digital display showing "dL 1.0000" in a black, monospaced font.

⇒ Wprowadzić gęstość cieczy pomiarowej za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ ←.

⇒ Zatwierdzić wprowadzoną wartość, naciskając przycisk **PRINT**.

⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie do oznaczania masy „próbki w powietrzu”.

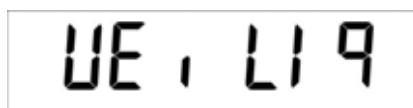


⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

⇒ W razie konieczności wytarować wagę i nałożyć próbkę.

⇒ Odczekać, aż wskazanie masy przez wagę będzie stabilne, następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. Zostanie wyświetlony migający komunikat „WEI AIR”.

⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie do oznaczania masy „próbki cieczy pomiarowej”.



⇒ Zanurzyć pusty uchwyt próbki i wytarować, naciskając przycisk **TARE**.

⇒ Nałożyć i zanurzyć próbkę.

Należy przy tym uważać, aby uchwyt próbki nie dotykał menzurki szklanej.

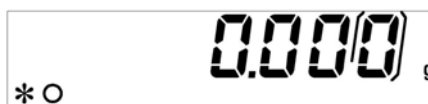
⇒ Odczekać, aż wskazanie masy przez wagę będzie stabilne, następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. Zostanie wyświetlony migający komunikat „WEI LIQ”.

⇒ Zostanie wyświetlona gęstość próbki.



Powrót do trybu ważenia

⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.



⇒ albo uruchomić nowy cykl pomiaru za pomocą przycisku **MENU**.

W przypadku wystąpienia błędów w trakcie oznaczania gęstości, wyświetlany jest komunikat „d-----”.



10.2.2 Oznaczanie gęstości cieczy

- ⇒ Wlać ciecz próbną do pojemnika, np. menzurki szklanej.
- ⇒ Tak długo regulować temperaturę cieczy próbnej, aż będzie ona stała.
- ⇒ Przygotować wypornik szklany o znanej gęstości.
- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.

A rectangular digital display showing the word "Count" in a black, monospaced font.

- ⇒ Nacisnąć przycisk **MENU**.

A rectangular digital display showing "dEn5" in a black, monospaced font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.
- ⇒ Za pomocą przycisku **MENU** wybrać opcję „d Liquid”.

A rectangular digital display showing "dL 190 Id" in a black, monospaced font.

- ⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

A rectangular digital display showing "d5 3.0000" in a black, monospaced font.

- ⇒ Wprowadzić gęstość wypornika szklanego za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ ←.
- ⇒ Zatwierdzić wprowadzoną wartość, naciskając przycisk **PRINT**.

- ⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie do oznaczania masy „wypornika szklanego w powietrzu”.

A digital display showing the text "WE, AIR" in a large, black, sans-serif font. The text is centered within a white rectangular border.

- ⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.
- ⇒ W razie konieczności wytarować wagę i zawiesić wypornik w środku.
- ⇒ Odczekać, aż wskazanie masy przez wagę będzie stabilne, następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. Zostanie wyświetlony migający komunikat „WEI AIR”.
- ⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie do oznaczania masy „wypornika szklanego w cieczy próbnej”.

A digital display showing the text "WE, LIQ" in a large, black, sans-serif font. The text is centered within a white rectangular border.

- ⇒ W razie konieczności wytarować i zanurzyć wypornik w cieczy pomiarowej.
- ⇒ Odczekać, aż wskazanie masy przez wagę będzie stabilne, następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. Zostanie wyświetlony migający komunikat „WEI LIq”.
- ⇒ Zostanie wyświetlona gęstość cieczy próbnej.

A digital display showing the text "d 2.0000 DS" in a large, black, sans-serif font. The text is centered within a white rectangular border.

Powrót do trybu ważenia

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.

A digital display showing the text "0.000 g" in a large, black, sans-serif font. The text is centered within a white rectangular border.

- ⇒ albo uruchomić nowy cykl pomiaru za pomocą przycisku **MENU**.

W przypadku wystąpienia błędów w trakcie oznaczania gęstości, wyświetlany jest komunikat „d-----”.

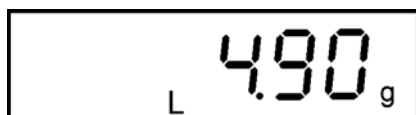


A digital display showing the text "d----- DS" in a large, black, sans-serif font. The text is centered within a white rectangular border.

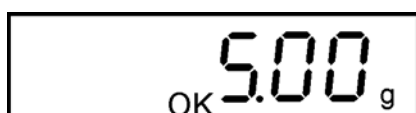
10.3 Ważenie z przedziałem tolerancji

Możliwe jest określenie górnej i dolnej wartości granicznej, a tym samym zapewnienie, że ważony materiał będzie znajdował się dokładnie w obrębie określonych granic tolerancji.

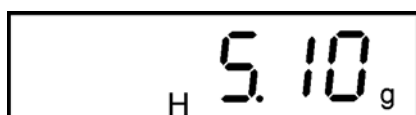
Znak **[L]**, **[OK]** lub **[H]** na wskaźniku określa, czy materiał ważony mieści się w obszarze pomiędzy dwoma granicami tolerancji.



Materiał ważony poniżej dolnego zakresu tolerancji



Materiał ważony w zakresie tolerancji



Materiał ważony powyżej górnej granicy tolerancji

Informacje, czy ważony materiał mieści się w granicach tolerancji można dodatkowo uzyskać za pomocą sygnału akustycznego.

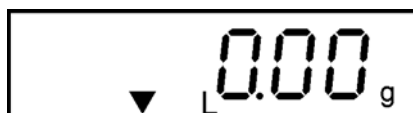
⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.



⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

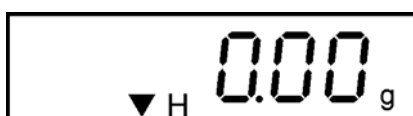


⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**, zostanie wyświetlone wskazanie do wprowadzenia dolnej granicy tolerancji.



⇒ Wprowadzić dolną wartość graniczną za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ ←.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**, zostanie wyświetlone wskazanie do wprowadzenia górnej granicy tolerancji.



⇒ Wprowadzić górną wartość graniczną za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ ←.

- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**, zostanie wyświetlone wskazanie do ustawienia dźwięku sygnału.
- ⇒ Za pomocą przycisku **MENU** wybrać żądane ustawienie:
 - Beep off** dźwięk sygnału wyłączony
 - Beep on** dźwięk sygnału włączony, gdy ważony materiał znajduje się w zakresie tolerancji
- ⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.
Waga znajduje się teraz w trybie ważenia kontrolnego.
- ⇒ Nałożyć materiał ważony, zostanie uruchomiona kontrola tolerancji.

Powrót do trybu ważenia

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.



10.4 Oznaczanie procentu

Oznaczanie procentu umożliwia wyświetlanie masy w procentach, w odniesieniu do masy referencyjnej.

10.4.1 Wprowadzanie masy referencyjnej poprzez ważenie

⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.

A rectangular digital display showing the word "Count" in a pixelated font.

⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

A rectangular digital display showing the word "PERC" in a pixelated font.

⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Za pomocą przycisku **MENU** wybrać opcję „PErc A”.

A rectangular digital display showing the text "PERC A" in a pixelated font.

⇒ W przypadku stosowania pojemnika wagi należy go położyć przed naciśnięciem przycisku **PRINT**. Proces tarowania zostanie rozpoczęty automatycznie. Zostanie wyświetlony komunikat „0-t”.

A rectangular digital display showing the text "0-t" in a pixelated font.

A rectangular digital display showing the word "LOAD" in a pixelated font.

⇒ Położyć masę referencyjną (= 100%)

⇒ Odczekać, aż wskazanie masy przez wagę będzie stabilne, następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. miga komunikat „LOAD”. Masa zostanie przejęta jako wartość referencyjna (100%).

A rectangular digital display showing the number "100.00" with a percentage sign below it.

⇒ Zdjąć masę referencyjną. Od tego momentu waga znajduje się w trybie oznaczania procentu.

⇒ Położyć materiał ważony.

Masa próbki wyświetlana jest w procentach, w odniesieniu do masy referencyjnej.

10.4.2 Numeryczne wprowadzenie masy referencyjnej

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.

A rectangular digital display showing the word "Count" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

A rectangular digital display showing the word "PERC" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

- ⇒ Za pomocą przycisku **MENU** wybrać opcję „PERc n”.

A rectangular digital display showing the text "PERc n" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**, zostanie wyświetlone wskazanie do wprowadzenia masy referencyjnej.

A rectangular digital display showing "0.00 g" in a large, black, monospace font. Below the "0.00" is a small percentage sign (%). To the left of the percentage sign is a small downward-pointing arrow (▼).

- ⇒ Wprowadzić masę referencyjną (100%) za pomocą przycisków strzałek ▼ ▲ ←.

- ⇒ Zatwierdzić wprowadzoną wartość, naciskając przycisk **PRINT**. Od tego momentu waga znajduje się w trybie oznaczania procentu.

A rectangular digital display showing "0.0 %" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Położyć materiał ważony.
Masa próbki wyświetlana jest w procentach, w odniesieniu do masy referencyjnej.

Powrót do trybu ważenia

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.

A rectangular digital display showing "0.000 g" in a large, black, monospace font. To the left of the "0.000" is a small asterisk (*) and a small circle (○).

10.5 Funkcja wartości szczytowej

Funkcja ta umożliwia wyświetlanie najwyższej wartości obciążenia (wartości szczytowej) ważenia.

Wartość szczytowa pozostaje na wyświetlaczu, aż do jej skasowania.

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.



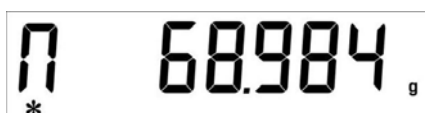
- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.



- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**, Proces tarowania zostanie uruchomiony automatycznie. Zostanie wyświetlony komunikat „0-t”.
Od tego momentu waga znajduje się w trybie wartości szczytowej, oznaczonym poprzez wyświetlanie litery „M”.



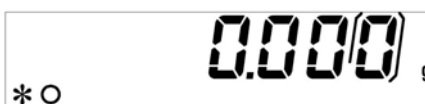
- ⇒ Obciążyć płytkę wagi. Zostanie wyświetlona najwyższa wartość obciążenia.



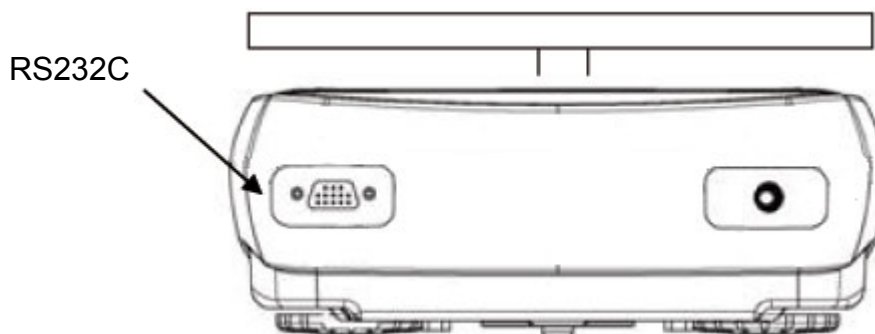
- ⇒ Wartość szczytowa pozostaje na wyświetlaczu do momentu naciśnięcia przycisku **TARE**. Potem waga jest gotowa do kolejnych pomiarów.

Powrót do trybu ważenia

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.



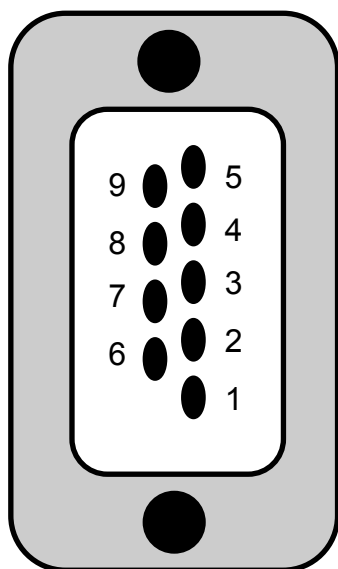
11 Wyjście danych RS 232C



11.1 Dane techniczne

- 8-bitowy kod ASCII
- 8 bitów danych, 1 bit stopu, brak bitu parzystości
- Szybkość transmisji wybierana: 1200 - 9600 bodów
- Praca interfejsu bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN (maks. 2 m)

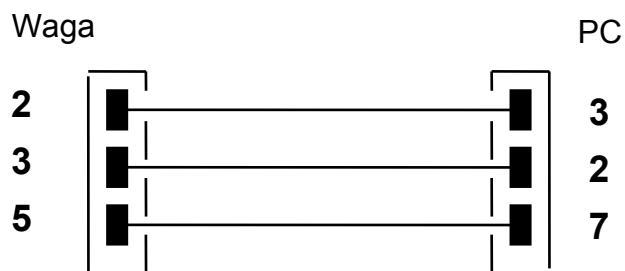
11.2 Obłożenie pinów wtyczki wyjścia wagi



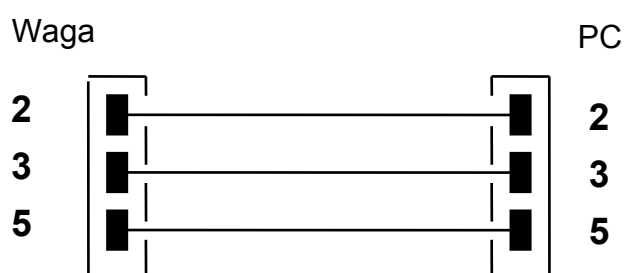
Pin 2: Sygnał Tx
Pin 3: Sygnał Rx
Pin 5: GND

11.3 Interfejs

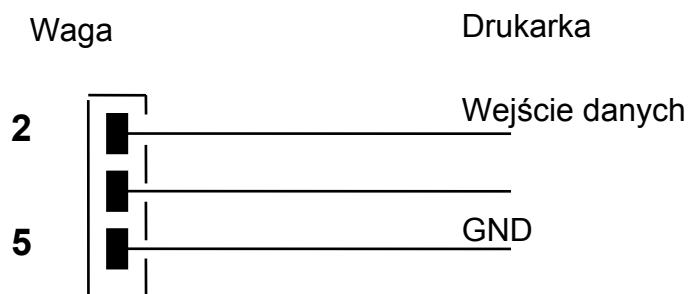
- Waga - komputer, wtyk 25-pinowy



- Waga - komputer, wtyk 9-pinowy



- Waga - drukarka



11.4 Transmisja danych

Blok danych składa się z następujących 14 znaków:

1. znak	znak wartości / spacja (wartość ważenia)
2-9. znak	masa lub inne dane
10-12. znak	jednostka wagowa
13. znak	wskaźnik stabilizacji
14. znak	carriage return (powrót karetki)
15. znak	(line feed) następny wiersz

11.5 Formaty transmisji danych

Przy stabilnej masie format transmitowany jest po naciśnięciu przycisku **PRINT**.

Tryb ważenia (ciągłe wydawanie danych i polecenie sterowania zdalnego)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°r
Znak	Masa								Jednostka wagowa			Stabilność	CR	LF

Oznaczanie gęstości (tylko polecenie sterowania zdalnego)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°
d	=	Gęstość					Spacja		Jednostka wagowa					CR	LF	

Zliczanie (tylko polecenie sterowania zdalnego)

Liczba części

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°
Liczba części		:	Spacja					Liczba sztuk							

Masa nałożonych części

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
Masa							:	Spacja	Wartość ważona						Spacja	g	Spacja	S	

Średnia masa części

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
PMU Średnia masa części		:	Spacja					Wartość ważona							Spacja	g	

11.6 Polecenia zdalnego sterowania

Instrukcja	Funkcja
„T” = H54	Tarowanie
„C” = H43	Justowanie
„E” = H45	Enter
„M” = H4D	Menu
„O” = H4F	ON/OFF

11.7 Tryb drukarki

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

- Wagę połączyć z interfejsem drukarki za pomocą właściwego przewodu. Praca bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN.
- Szybkości transmisji wagi i drukarki muszą być zgodne, patrz rozdz. 9.3.

Przykłady wydruków:

Tryb ważenia / funkcja wartości szczytowej

.....	22.000 g
-------	----------

Oznaczanie gęstości

=	2.80066 g/cm ³ d
---	-----------------------------

d Wartość pomiarowa „gęstości”

Zliczanie sztuk

Pcs	100
Weight:	300.000 g
PMU:	3.000 g

PCS Liczba części

Masa Masa nałożonych części

PMU Średnia masa części



Oznaczanie procentu

Perc.	20 %
Weight:	30.000 g

Perc Wartość wskazania w [%]

Masa Wartość wskazania w [g]

12 Komunikaty błędów

ERR01	Wartość masy niestabilna lub niemożliwe zerowanie. Sprawdzić warunki otoczenia.
ERR02	Błąd justowania, np. niestabilne warunki otoczenia.
ERR03	Błąd justowania, np. błędna masa kalibracyjna.
ERR04	Masa sztuki za mała/niestabilna
ERR05	Transmisja danych niemożliwa, ponieważ wartość masy jest niestabilna. Sprawdzić warunki otoczenia.
ERR06	Wartość masy w trybie oznaczania gęstości niestabilna. Sprawdzić warunki otoczenia.
“UNLOAD”:	Przekroczenie zakresu ważenia. Sprawdzić położenie płytki wagi.
“CAL But”	Wyjustować wagę.
	Przekroczenie zakresu ważenia, nałożone obciążenie przekracza możliwości wagi. Odciążyć wagę.
	Przekroczenie zakresu ważenia, np. niezłożona płytka wagi.

13 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja

13.1 Czyszczenie

Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenie należy odłączyć od źródła zasilania.

Nie należy stosować agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalnik, itp.), lecz czyścić urządzenie tylko ścierką nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Należy przy tym uważać, aby ciecz nie dostała się do wnętrza urządzenia, a po wyczyszczeniu wagę należy wytrzeć do sucha za pomocą miękkiej ściereki.

Luźne resztki próbek / proszek można ostrożnie usunąć za pomocą pędzla lub odkurzacza ręcznego.

Rozsypany materiał ważony natychmiast usuwać.

13.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez pracowników przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN.

Przed otwarciem wagi należy odłączyć ją od sieci.

13.3 Utylizacja

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

14 Pomoc w przypadku drobnych awarii

W przypadku zakłóceń przebiegu programu wagę należy na chwilę wyłączyć i odłączyć od sieci. Następnie proces ważenia należy rozpocząć od nowa.

Pomoc:

Zakłócenie

Możliwa przyczyna

Wskaźnik masy nie świeci.

- Waga nie jest włączona.
- Przerwane połączenie z siecią (kabel zasilający niepodłączony/uszkodzony).
- Zanik napięcia sieci.
- Nieprawidłowo włożone lub rozładowane baterie / akumulatory
- Brak baterii / akumulatorów.

Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie

- Przeciąg/ruchy powietrza
- Wibracje stołu/podłoża
- Płytki wagi na kontakt z ciałami obcymi.
- Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi/jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia)

Wynik ważenia jest ewidentnie błędny

- Wskaźnik wagi nie jest wyzerowany
- Nieprawidłowe justowanie.
- Występują silne wahania temperatury.
- Nie odczekano określonego czasu nagrzewania.
- Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi/jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia)

W przypadku wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeżeli komunikat błędu występuje dalej, powiadomić producenta.