

Instrukcja obsługi Wagi precyzyjne

KERN PNJ/PNS

Wersja 1.4
2018-05
PL



PNJ_PNS-BA-pl-1814



KERN PNJ/PNS

Wersja 1.4 2018-05

Instrukcja obsługi Waga precyzyjna

Spis treści

1	Dane techniczne.....	4
1.1	Wymiary.....	6
2	Przegląd urządzeń	7
2.1	Przegląd klawiatury	8
2.2	Przegląd wskazań	9
3	Wskazówki podstawowe	10
3.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	10
3.2	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	10
3.3	Gwarancja.....	10
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi.....	11
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa.....	11
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.....	11
4.2	Przeszkolenie personelu	11
5	Transport i składowanie	11
5.1	Kontrola przy odbiorze.....	11
5.2	Opakowanie/transport zwrotny	11
6	Rozpakowanie, ustawianie i uruchamianie	12
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji	12
6.2	Rozpakowanie, zakres dostawy	12
6.2.1	Zakres dostawy/akcesoria seryjne:	13
6.3	Składanie osłony przeciwwiatrowej (tylko modele o działce elementarnej $d = 0,001 \text{ g}$).....	14
6.4	Zabudowa, ustawianie i poziomowanie	20
6.5	Podłączanie do sieci.....	22
6.6	Pierwsze uruchomienie	23
6.6.1	Modele PNJ	23
6.6.2	Modele PNS	24
6.7	Podłączanie urządzeń peryferyjnych.....	24
6.8	Adiustacja	25
6.8.1	Adiustacja przy użyciu odważnika wewnętrznego (tylko modele PNJ).....	26
6.8.2	Adiustacja przy użyciu odważnika zewnętrznego (tylko modele PNS).....	27
6.9	Legalizacja.....	28
7	Tryb podstawowy.....	30
7.1	Włączanie	30
7.2	Przełączanie w tryb gotowości (stand-by)	30
7.3	Zerowanie	31
7.4	Ważenie zwykłe	31
7.5	Zmiana jednostek	32
7.6	Ważenie z tarą.....	34
7.6.1	Tarowanie	34
7.6.2	Tara wielokrotna	35
8	Menu	36
8.1	Menu [Function].....	36
8.1.1	Nawigacja w menu	36
8.1.2	Przegląd menu	37
8.2	Menu [Function2].....	40
8.2.1	Nawigacja w menu	40

8.2.2	Przegląd menu	41
9	Aplikacje	42
9.1	Wyznaczanie liczby sztuk.....	42
9.2	Oznaczanie procentu.....	45
9.3	Ważenie z przedziałem tolerancji.....	47
9.3.1	Aktywacja funkcji/ustawienia w menu	48
9.3.2	Kontrola tolerancji po ustawieniu wartości granicznych poprzez ważenie.....	50
9.3.3	Kontrola tolerancji po wprowadzeniu wartości granicznych w postaci liczbowej	52
10	Funkcje ogólne.....	54
10.1	Śledzenie zera	54
10.2	Ustawienia stabilizacji i reakcji	55
10.3	Wyświetlanie wersji oprogramowania	56
10.4	Automatyczne włączanie podświetlania wyświetlacza	57
10.5	Ustawianie daty/godziny.....	58
10.5.1	Ustawianie godziny	58
10.5.2	Ustawianie daty	60
10.6	Ustawianie formatu daty	62
11	Interfejs RS-232C	63
11.1	Informacje ogólne	63
11.2	Tryb drukarki.....	66
11.2.1	Wydruk protokołu adiustacji zgodnego z ISO/DPL/GMP (tylko modele PNJ)	66
11.2.2	Wydruk protokołu z aktualną datą/godziną	67
11.3	Wyprowadzanie/wydruk danych	69
11.3.1	Format transmisji danych	69
11.3.2	Opis danych	71
11.3.3	Przykłady wyprowadzania danych	73
11.4	Polecenia zdalnego sterowania.....	74
12	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja	76
12.1	Czyszczenie	76
12.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności	76
12.3	Utylizacja	76
13	Pomoc w przypadku drobnych awarii.....	77
14	Komunikaty błędów	78
15	Deklaracja zgodności	79

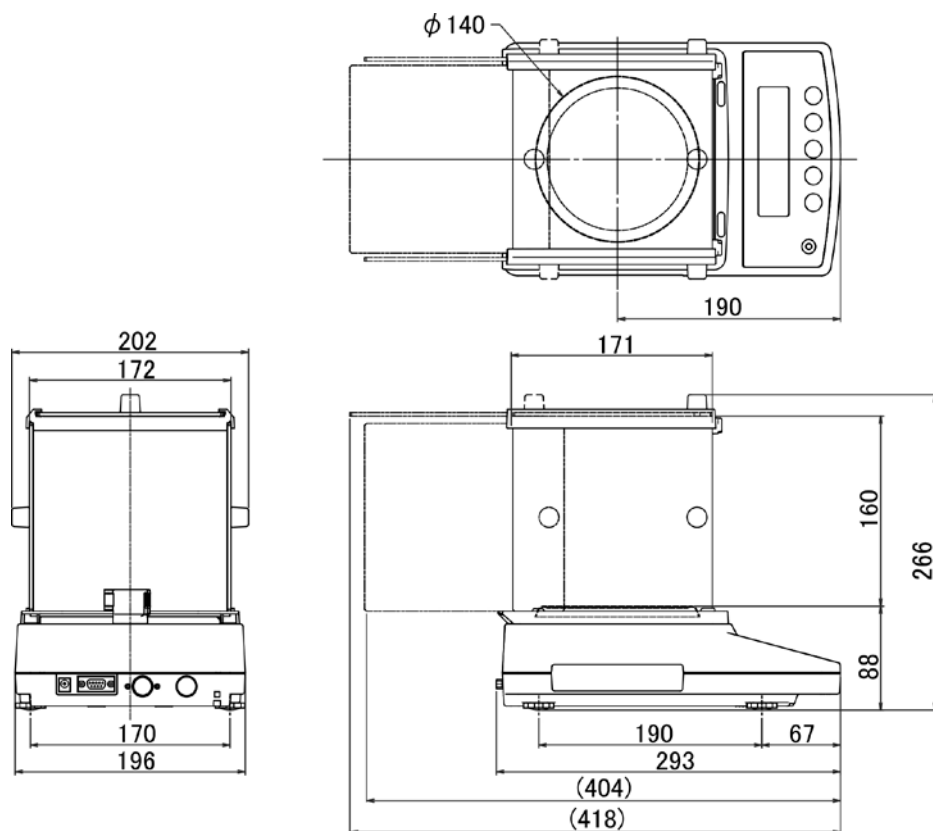
1 Dane techniczne

KERN	PNJ 600-3M	PNJ 3000-2M	PNJ 12000-1M
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	620 g	3200 g	12 000 g
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Obciążenie minimalne (<i>Min</i>)	0,02 g	0,5 g	5 g
Działka legalizacyjna (<i>e</i>)	0,01 g	0,1 g	1 g
Klasa legalizacji	I	II	II
Odtwarzalność	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Liniowość	±0,004 g	±0,02 g	±0,2 g
Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Liczba sztuk referencyjnych przy wyznaczaniu liczby sztuk	10, 30, 50, 100		
Odważnik adiustacyjny	wewnętrzny		
Jednostki wagowe	g, ct	g	
Adiustacja	wewnętrzna		
Czas nagrzewania	4 h	2 h	
Czas narastania sygnału (typowy)	3 s		
Temperatura robocza	+5°C +40°C		
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)		
Ciężar (netto) [kg]	4200 g	3500 g	
Zasilanie elektryczne	zasilacz sieciowy 100 V-240 V, 50-60 Hz waga 6 V, 1 A		
Interfejs	RS-232		

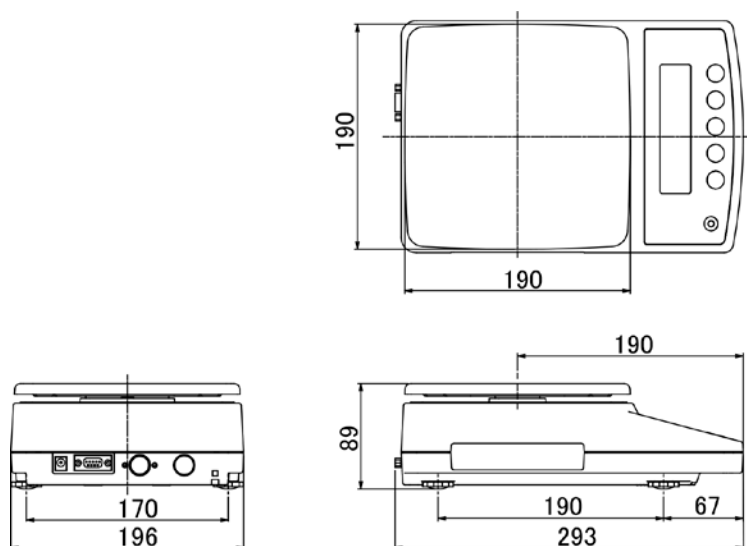
KERN	PNS 600-3	PNS 3000-2	PNS 12000-1
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	620 g	3200 g	12 000 g
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Odtwarzalność	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Liniowość	±0,004 g	±0,02 g	±0,2 g
Zalecany odważnik adiustacyjny (klasa) poza zakresem dostawy	600 g (F1)	3 kg (F1)	12 kg (F1)
Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Liczba sztuk referencyjnych przy wyznaczaniu liczby sztuk	10, 30, 50, 100		
Jednostki wagowe	g, ct, dwt, lb, mo, oz, ozt, tl (Hongkong), tl (Singapur, Malezja), tl (Tajwan), tol		
Czas nagrzewania	4 h	2 h	
Czas narastania sygnału (typowy)	3 s		
Temperatura robocza	+5°C +35°C		
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)		
Ciężar (netto) [kg]	3500 g	2600 g	
Zasilanie elektryczne	zasilacz sieciowy 100 V-240 V, 50-60 Hz waga 6 V, 1 A		
Interfejs	RS-232		

1.1 Wymiary

Modele o działce elementarnej $d = 0,001 \text{ g}$:

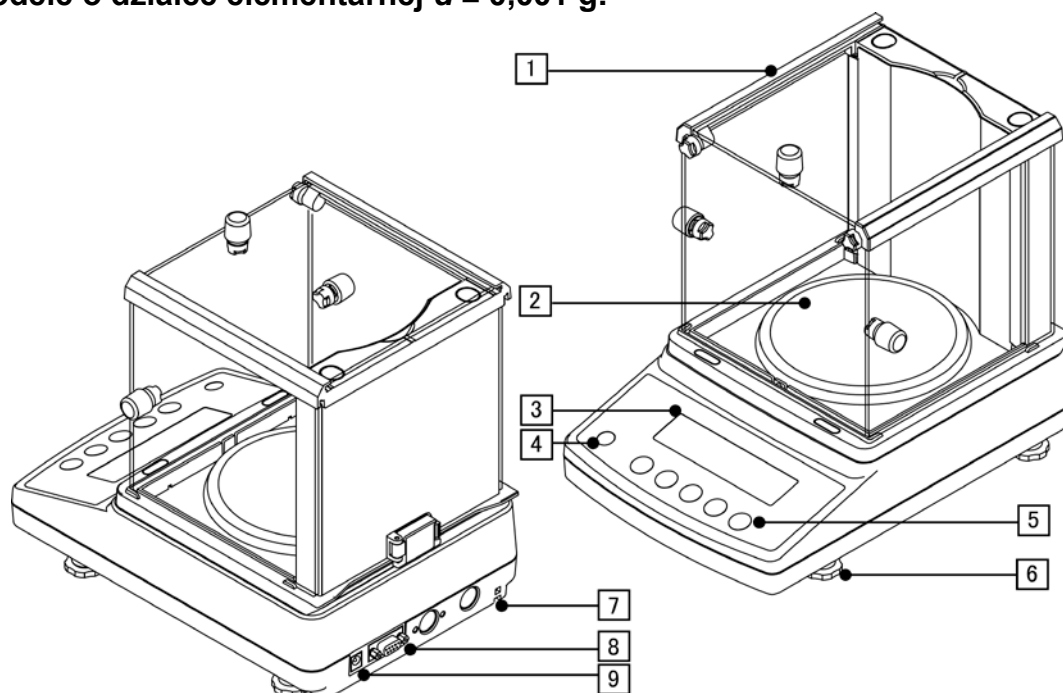


Modele o działce elementarnej $d = 0,01 \text{ g}/0,1 \text{ g}$:

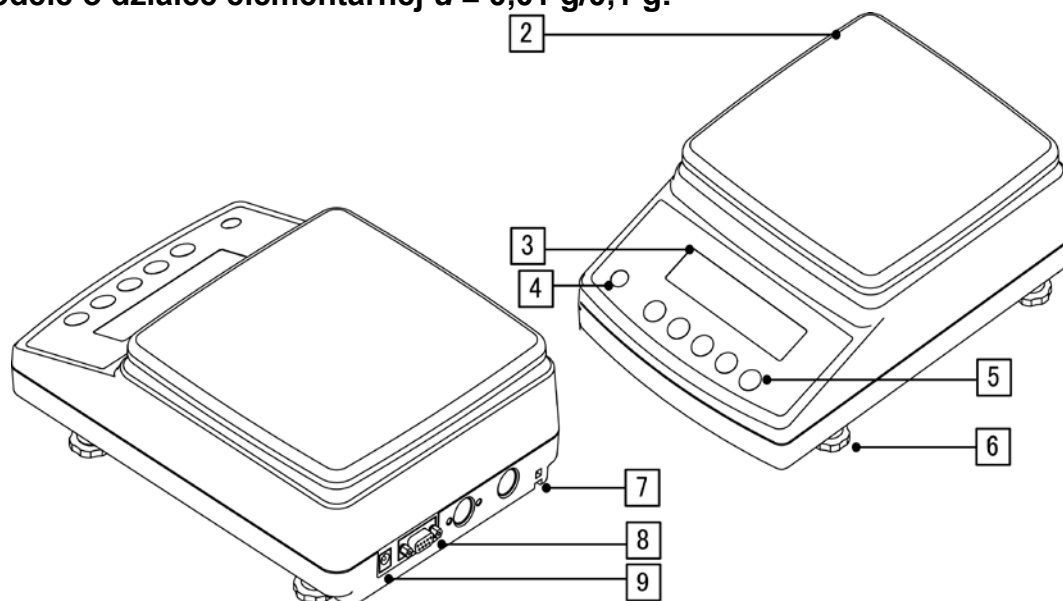


2 Przegląd urządzeń

Modele o działce elementarnej $d = 0,001$ g:

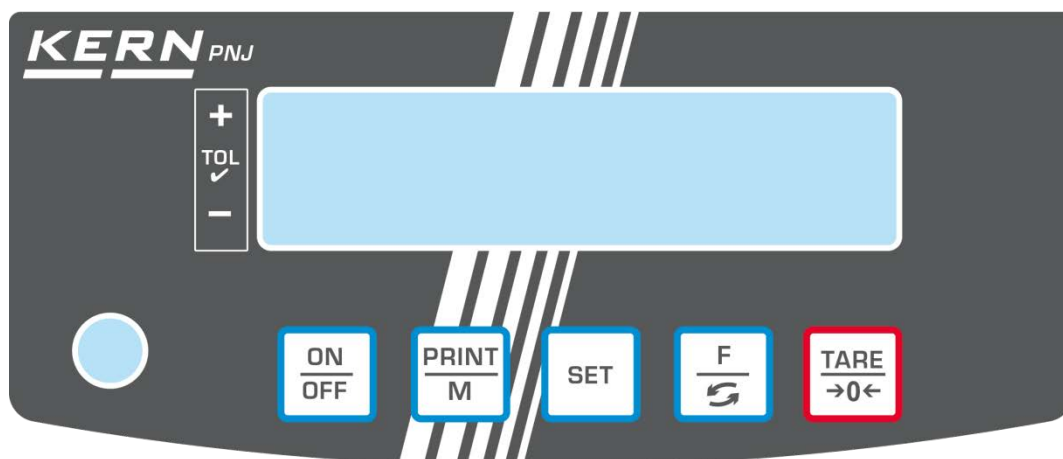







Modele o działce elementarnej $d = 0,01$ g/ $0,1$ g:



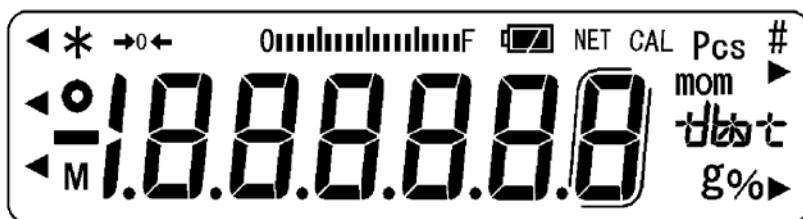
Poz.	Nazwa	Poz.	Nazwa
1	Ośłona przeciwwiatrowa	6	Nóżki ze śrubami
2	Płytkę wagi	7	Punkt mocowania zabezpieczenia antykradzieżowego
3	Wyświetlacz	8	Interfejs RS-232
4	Libelka (poziomnica)	9	Gniazdo zasilacza sieciowego
5	Przyciski obsługowe		

2.1 Przegląd klawiatury



Przycisk	Funkcja
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Włączanie/wyłączanie
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Przekazywanie danych ważenia poprzez interfejs ➤ Opuszczanie menu/powrót do trybu ważenia
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zapisywanie ustawień/powrót do trybu ważenia
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Przełączanie jednostek wagowych ➤ Wywoływanie menu (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) ➤ W menu: przewijanie do przodu
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tarowanie ➤ Zerowanie ➤ Zmiana ustawień menu

2.2 Przegląd wskaźników



Wskaźnik	Opis
g	Jednostka wagowa „gram”
→0←	Wskaźnik zera
NET	Wskaźnik wartości masy netto
○	Wskaźnik wartości stabilnej
*	Waga w trybie gotowości (stand-by) Świeci w czasie przesyłania danych
Pcs	Ikona aplikacji do wyznaczania liczby sztuk
%	Ikona aplikacji do oznaczania procentu
◀	Znak tolerancji przy ważeniu kontrolnym
mom	Jednostka wagowa „momme”
M	Przetwarzanie funkcji przez procesor wagi
CAL	Świeci i miga w czasie procesu adiustacji
⌈	Nawiasy do oznaczania miejsc nielegalizowanych (tylko modele legalizowane)
0000000000 F	Wskaźnik zakresu ważenia Wskaźnik słupkowy rozwijany od lewej do prawej strony w stopniu odpowiadającym obciążeniu wagi. Pełną szerokość osiąga przy obciążeniu maksymalnym. Tym samym w sposób analogowy prezentowane jest aktualne wykorzystanie zakresu ważenia.
Pole jednostki tlb	[ct] (ct) karat [oz] (oz) uncja [lb] (lb) funt [oz t] (ozt) uncja trojańska [dwt] (dwt) pennyweight [ti] (tl) tael (Hongkong) [ti ▶ na górze po prawej] (tl ▶ na górze po prawej) tael (Singapur, Malezja) [ti ▶ na dole po prawej] (tl ▶ na dole po prawej) tael (Tajwan) [to] (to) tola [gr ▶ na dole po prawej] Grain

3 Wskazówki podstawowe

3.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Nabyta przez Państwa waga służy do oznaczania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Należy traktować ją jako „wagę nieautomatyczną”, tzn. ważony materiał należy ostrożnie umieścić ręcznie na środku płytki wagi. Wartość ważenia można odczytać po jej ustabilizowaniu.

3.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

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

Nie poddawać płytki wagi działaniu długotrwałego obciążenia. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego.

Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń wagi ponad podane obciążenie maksymalne (*Max*), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to doprowadzić do uszkodzenia wagi.

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

Nie wolno wprowadzać zmian konstrukcyjnych w wadze. Może to spowodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia, naruszenie technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również doprowadzić do zniszczenia wagi.

Wagę można eksploatować 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;
- użytkowania niezgodnego z opisanymi zastosowaniami;
- wprowadzania modyfikacji lub otwierania urządzenia;
- mechanicznego uszkodzenia i uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy; 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 cykl, jak również rodzaj i zakres takiej kontroli. Informacje dotyczące nadzoru nad środkami kontrolnymi, jakimi są wagi oraz niezbędne odważniki wzorcowe, dostępne są na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com). Odważniki wzorcowe oraz wagi można szybko i tanio poddać wzorcowaniu (skalibrować) w akredytowanym przez DKD (Deutsche Kalibrierdienst) laboratorium wzorującym firmy KERN (przywrócenie do normy obowiązującej w danym kraju).

4 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

4.1 Przestrzeżenie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi



Przed ustawieniem i uruchomieniem wagi należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy mają 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 zewnętrznych — to samo dotyczy urządzenia po jego rozpakowaniu.

5.2 Opakowanie/transport zwrotny



- ⇒ 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 oraz luźne/ruchome części.
- ⇒ Należy ponownie zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują.
- ⇒ Wszystkie części, np. szklaną osłonę przeciwwiatrową, płytkę wagi, zasilacz sieciowy itp. należy zabezpieczyć przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

6 Rozpakowanie, ustawianie i uruchamianie

6.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji

Wagi zostały skonstruowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach eksploatacyjnych zapewniały uzyskiwanie wiarygodnych wyników ważenia. Wybór prawidłowej lokalizacji wagi zapewnia jej dokładną i szybką pracę.

Wybierając miejsce ustawienia, należy przestrzegać następujących zasad:

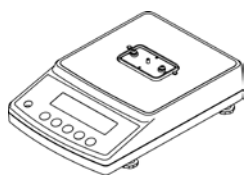
- Wagę ustawiać na stabilnej, płaskiej powierzchni.
- Unikać ekstremalnych temperatur, jak również wahań temperatury, występujących np. przy ustawieniu obok grzejnika lub w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego.
- Zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem przeciągu powodowanego 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 cieplejszym otoczeniu. W takim przypadku odłączone od sieci urządzenie należy poddać ok. 2-godzinnej aklimatyzacji w temperaturze otoczenia.
- Unikać ładunków statycznych pochodzących z ważonego materiału i pojemnika wagi.

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

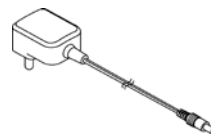
6.2 Rozpakowanie, zakres dostawy

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

6.2.1 Zakres dostawy/akcesoria seryjne:



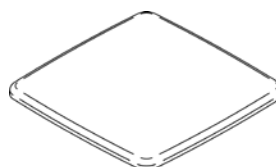
Waga



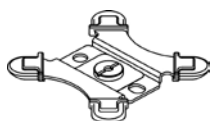
Zasilacz sieciowy z zestawem wtyczek



Okrągła płytka wagi
(modele o działce elementarnej
 $d = 0,001 \text{ g}$)



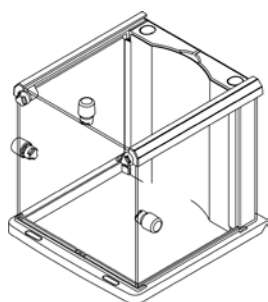
Kwadratowa płytką wagi
(modele o działce elementarnej
 $d = 0,01 \text{ g}/0,1 \text{ g}$)



Wspornik okrągłej płytki wagi
(modele o działce elementarnej
 $d = 0,001 \text{ g}$)



Wspornik kwadratowej płytki wagi
(modele o działce elementarnej
 $d = 0,01 \text{ g}/0,1 \text{ g}$)



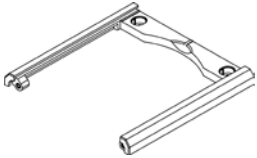

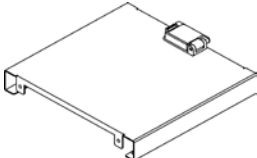
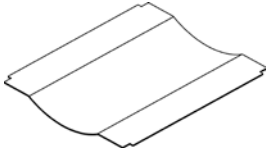
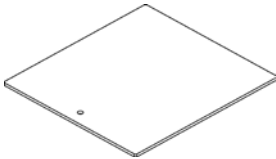


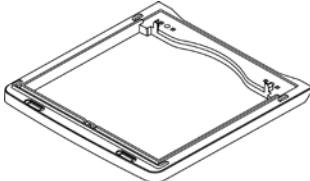




Osłona przeciwwiatrowa
(modele o działce elementarnej
 $d = 0,001 \text{ g}$)
montaż, patrz rozdz. 6.3



Instrukcja obsługi

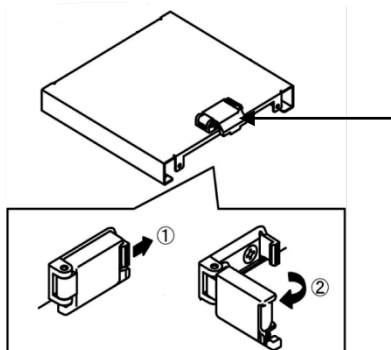
6.3 Składanie osłony przeciwwiatrowej (tylko modele o działce elementarnej d = 0,001 g)

Przeгляд części:

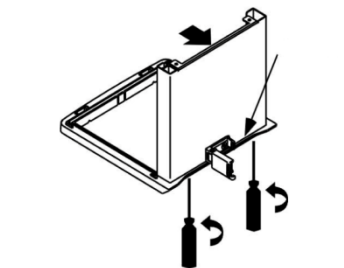
	Ilość		Ilość
Ramka prowadząca 	1	Płytką czołową (z 3 otworami) 	1
Ścianka tylna 	1	Płytką wewnętrzną 	1
Ścianka boczna 	3	Uchwyt 	3
		Śruba mocująca „uchwyt” 	5
Ramka podstawy 	1	Oślonka 	2
		Zaślepka czołowa 	2
Uchwyt płytki wewnętrznej 	2	Śruby M4 	4

Montaż:

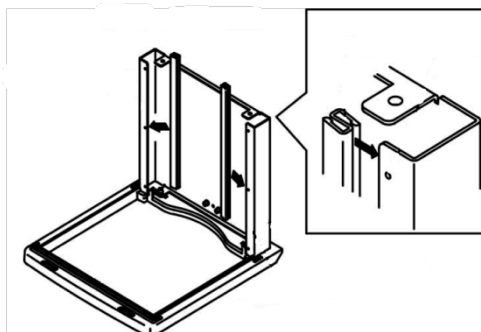
- 1 ⇒ Zwolnić blokadę ścianki tylnej.



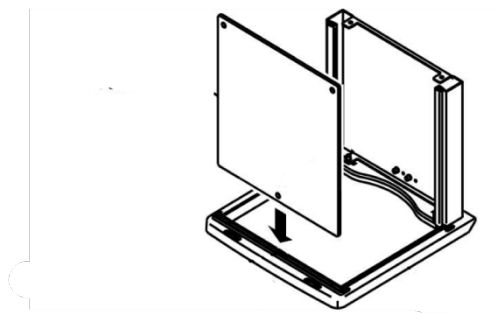
- 2 ⇒ Zamocować ściankę tylną na ramce podstawy za pomocą dwóch śrub (M4).



- 3 ⇒ Umieścić uchwyty na płytce wewnętrznej, zgodnie z rysunkiem.

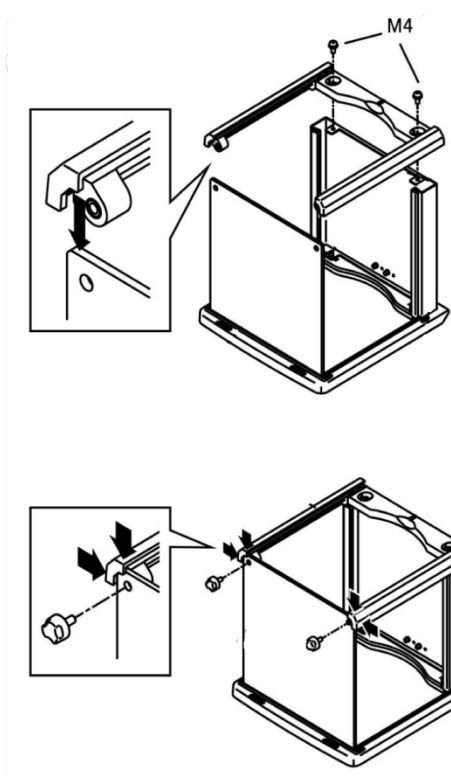


- 4 ⇒ Zamocować płytkę czołową.

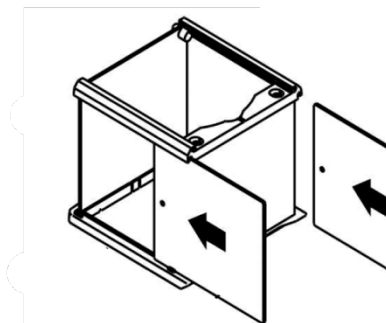


Punkt mocowania przy ramce musi wejść w otwór w płytce czołowej.

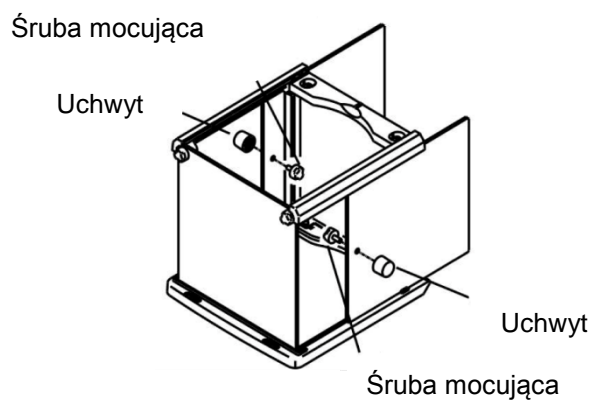
- 5 ⇒ Używając ramki prowadzącej, w maksymalnym stopniu zabezpieczyć płytkę czołową przed wypadnięciem.



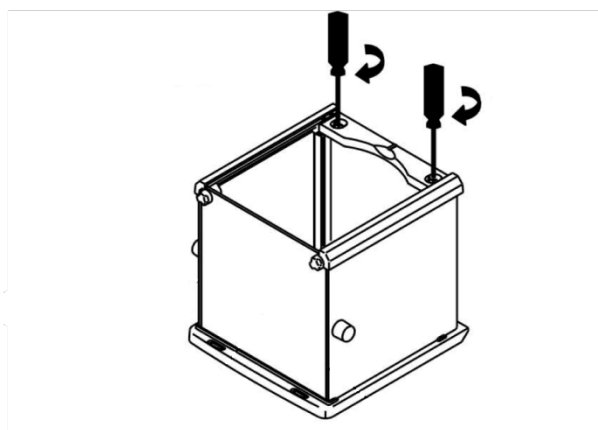
- 6 ⇒ Wsunąć ścianki boczne od tyłu w ramkę prowadzącą. Otwory muszą być skierowane w kierunku płytki czołowej.



- 7 ⇒ Zamocować uchwyty za pomocą śrub mocujących.

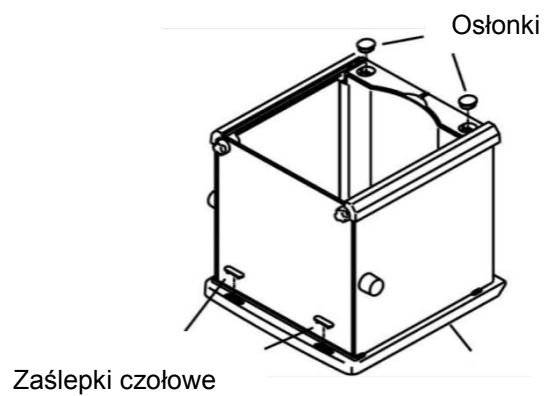


- 8 ⇒ Zamocować ramkę prowadzącą za pomocą dwóch śrub (M4).



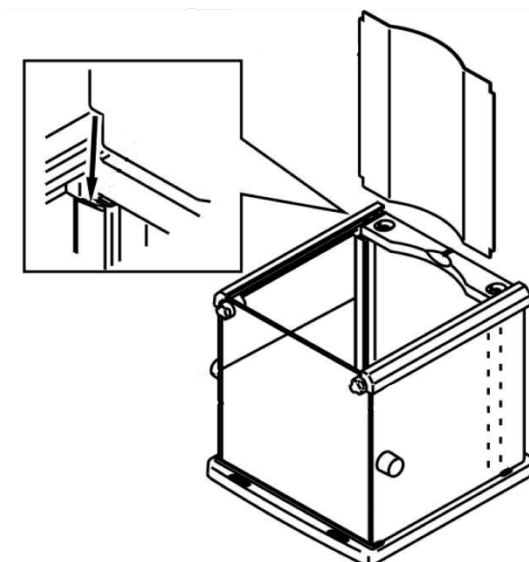
9

⇒ Założyć osłonki i zaślepki czołowe.



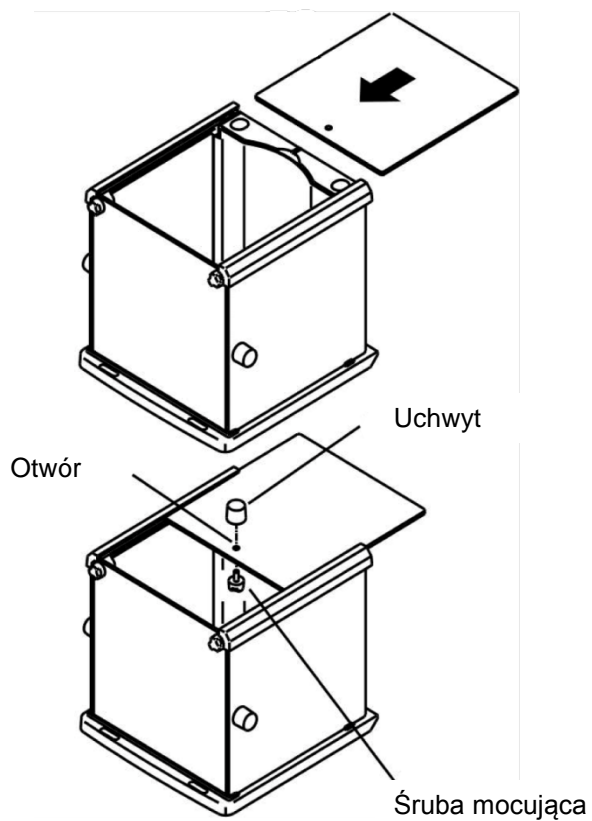
0

⇒ Zamontować płytkę wewnętrzną. W tym celu wsunąć płytkę w dwa uchwyty.



a

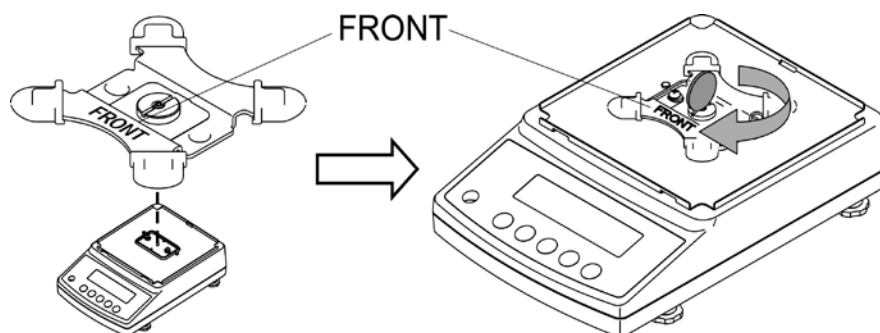
⇒ Umieścić górną szybkę i zamocować uchwyt za pomocą śruby mocującej.



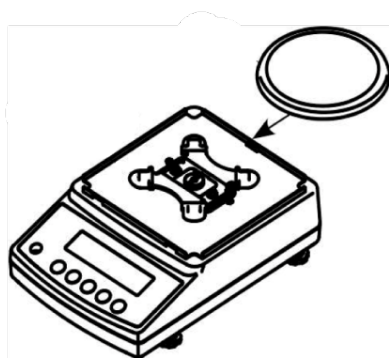
6.4 Zabudowa, ustawianie i poziomowanie

Prawidłowa lokalizacja ma decydujący wpływ na dokładność wyników ważenia wag precyzyjnych o wysokiej rozdzielczości (patrz rozdz. 6.1).

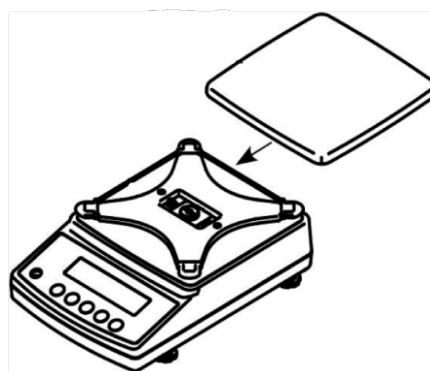
- ⇒ Umieścić wspornik płytki wagi zgodnie z rysunkiem i ostrożnie zamocować, używając np. monety.



- ⇒ Nałożyć płytkę wagi.

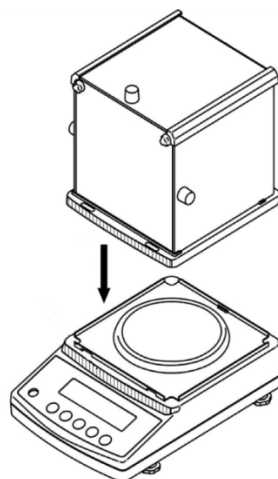


Modele o działce elementarnej
 $d = 0,001 \text{ g}$

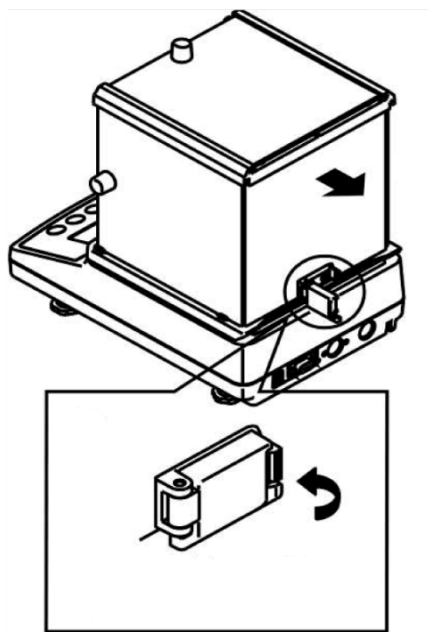


Modele o działce elementarnej
 $d = 0,01 \text{ g}/0,1 \text{ g}$

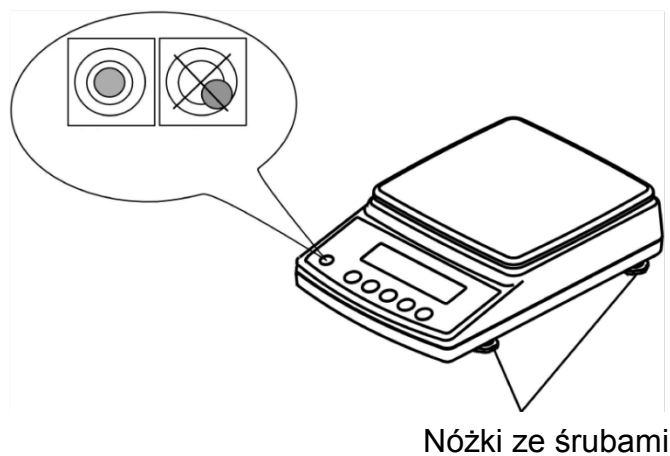
- ⇒ Zainstalować osłonę przeciwwiatrową (tylko modele o działce elementarnej $d = 0,001 \text{ g}$).
Upewnić się, czy blokada przy ścianie tylnej jest zwolniona.



- ⇒ Ostrożnie osadzić osłonę przeciwwiatrową na wadze i ustawić.
- ⇒ Dla pewności zamknąć blokadę przy ścianie tylnej.



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



- ⇒ Regularnie sprawdzać wypoziomowanie.

6.5 Podłączenie do sieci



Wybrać wtyczkę odpowiednią dla kraju użytkowania i zamontować w zasilaczu sieciowym.



Sprawdzić, czy napięcie zasilające wagę jest ustawione prawidłowo. Wagę można podłączyć do sieci zasilającej tylko wtedy, gdy dane na przyrządzie (naklejce) i lokalne napięcie zasilające są identyczne.

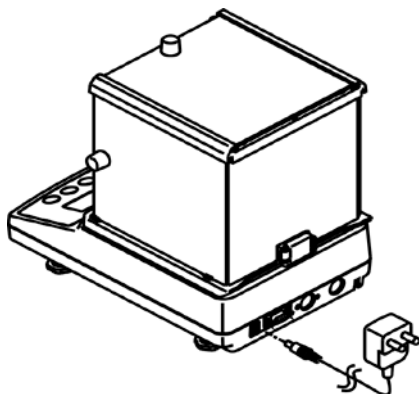
Używać wyłącznie oryginalnych zasilaczy sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.



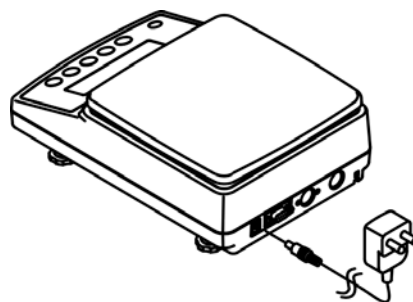
Ważne:

Czy oznakowanie jest zgodne z lokalnym napięciem zasilającym?

- Nie podłączać w przypadku różnych napięć zasilających!
- W przypadku zgodności wagę można podłączyć.



Modele o działce elementarnej $d = 0,001$ g



Modele o działce elementarnej $d = 0,01$ g/0,1 g

Zaraz po podłączeniu zasilacza sieciowego i zasileniu wagi napięciem zostanie wyświetlony wskaźnik [*].

*



Chcąc uzyskiwać dokładne wyniki ważenia za pomocą wag elektronicznych, należy zapewnić wadze uzyskanie odpowiedniej temperatury pracy (patrz „Czas nagrzewania”, rozdz. 1). W czasie nagrzewania waga musi być podłączona do zasilania elektrycznego (gniazdo sieciowe, akumulator lub bateria).

Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Bezwzględnie należy przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „Adiustacja”.

6.6 Pierwsze uruchomienie

6.6.1 Modele PNJ



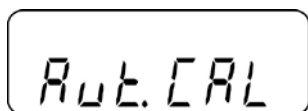
Zaraz po podłączeniu zasilacza sieciowego i zasileniu wagi napięciem zostanie wyświetlony wskaźnik [*].



W celu włączenia nacisnąć przycisk **ON/OFF**.

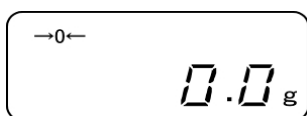
Na chwilę zaświecą wszystkie symbole na wyświetlaczu.

Zostanie przeprowadzony autotest wagi.

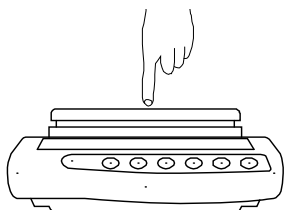


Poczekać na wyświetlenie wskazania „Aut.Cal”.

Słyszalny odgłos pracy silnika systemu załadunku wewnętrznego odważnika adiustacyjnego oznacza, że jest przeprowadzana adiustacja wewnętrzna (patrz rozdz. 6.8.1).



Waga jest gotowa do ważenia zaraz po wyświetleniu wskazania masy.



Sprawdzić reakcję wskazania masy, naciskając palcem.

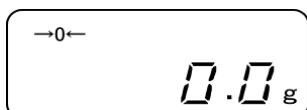
6.6.2 Modele PNS



Zaraz po podłączeniu zasilacza sieciowego i zasileniu wagi napięciem zostanie wyświetlony wskaźnik [*].

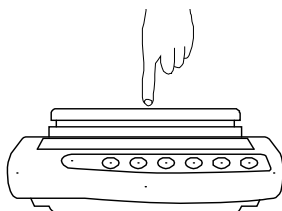


W celu włączenia nacisnąć przycisk **ON/OFF**.



Na chwilę zaświecą wszystkie symbole na wyświetlaczu.

Począć na wyświetlenie wskazania masy, waga jest gotowa do ważenia.



Sprawdzić reakcję wskazania masy, naciskając palcem.

6.7 Podłączanie urządzeń peryferyjnych

Przed podłączeniem lub odłączeniem urządzeń dodatkowych (drukarki, komputera) do/od interfejsu danych wagę należy bezwzględnie odłączyć od sieci.

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

6.8 Adiustacja

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdy wyświetlacz z podłączoną płytką wagi należy dostosować — zgodnie z zasadą ważenia wynikającą z podstaw fizyki — do przyspieszenia ziemskiego panującego w miejscu ustawienia wagi (tylko jeżeli system wagowy nie został już poddany adiustacji w miejscu ustawienia w zakładzie). Taki proces adiustacji należy przeprowadzić przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie lokalizacji, jak również w przypadku wahań temperatury otoczenia. W celu zapewnienia dokładnych wartości pomiarów dodatkowo zalecane jest cykliczne przeprowadzanie adiustacji wyświetlacza także w trybie ważenia.



- Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. Zapewnij czas nagrzewania wymagany do stabilizacji wagi.
- Na płytce wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty.
- Naciśnięcie przycisku **PRINT** w trakcie procesu adiustacji spowoduje wyświetlenie wskazania [STOP] i przerwanie adiustacji. Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.
- W przypadku modeli z wewnętrznym odważnikiem adiustacyjnym przeprowadzanie adiustacji za pomocą zewnętrznego odważnika nie jest zalecane.
- W czasie adiustacji mogą być wyświetlane następujące komunikaty błędów.

1-Err Nieprawidłowy odważnik adiustacyjny (< 50% Max)

2-Err Odchyłka względem ostatniej adiustacji zewnętrznej > 1%

3-Err Obciążona płytka wagi

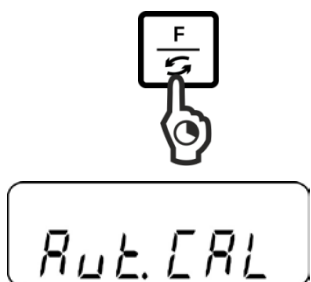
4-Err Odchyłka względem ostatniej adiustacji wewnętrznej > 1%

A-Err Uszkodzony mechanizm automatycznej adiustacji wewnętrznej

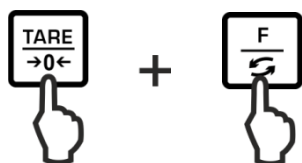
Err 710 Niestabilne warunki otoczenia

6.8.1 Adiustacja przy użyciu odważnika wewnętrznego (tylko modele PNJ)

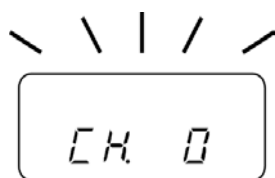
Adiustację z wykorzystaniem wewnętrznego odważnika adiustacyjnego można uruchomić w każdej chwili poprzez naciśnięcie przycisku.



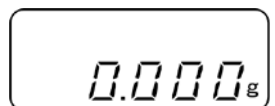
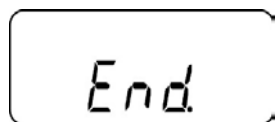
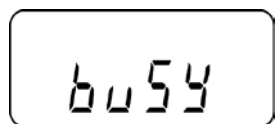
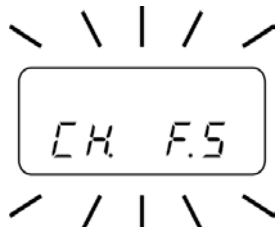
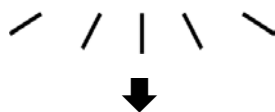
Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Aut.CAL”.



Przy wciśniętym przycisku **TARE** nacisnąć przycisk **F**, a następnie zwolnić oba przyciski.



Słyszalny odgłos pracy silnika systemu załadunku wewnętrznego odważnika adiustacyjnego oznacza, że jest uruchomiona adiustacja wewnętrzna.



Po zakończonej powodzeniem adiustacji waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

W przypadku błędu adiustacji (np. przedmioty znajdujące się na płytce wagi) na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu, powtórzyć proces adiustacji.

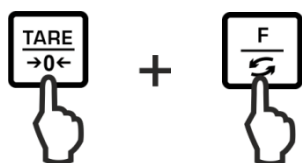
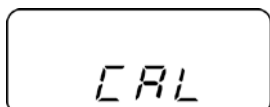
Po podłączeniu opcjonalnej drukarki i aktywacji funkcji DPL (patrz rozdz. 11.2.1) zostanie wydrukowany protokół adiustacji.

6.8.2 Adiustacja przy użyciu odważnika zewnętrznego (tylko modele PNS)

W miarę możliwości adiustację należy przeprowadzać masą zbliżoną do maksymalnego obciążenia wagi (wymagany odważnik adiustacyjny, patrz rozdz. 1). Informacje dotyczące odważników adiustacyjnych można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.kern-sohn.com>



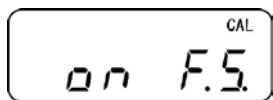
Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „CAL”.



Przy wciśniętym przycisku **TARE** nacisnąć przycisk **F**, a następnie zwolnić oba przyciski.

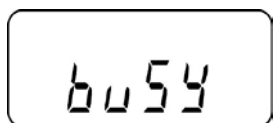
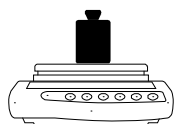


Na płytce wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty.



Przy wskazaniu „on FS” ostrożnie ustawić wymagany odważnik adiustacyjny na środku płytki wagi.

Proces adiustacji zostanie rozpoczęty.

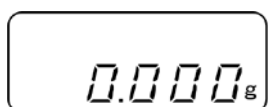


Po zakończonej powodzeniem adiustacji waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

W przypadku błędu adiustacji (np. przedmioty znajdujące się na płytce wagi) na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu, powtórzyć proces adiustacji.



Przykładowe wskazanie



Zdjąć odważnik adiustacyjny.

6.9 Legalizacja

Informacje ogólne

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

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

W razie wątpliwości należy zwrócić się do lokalnego Urzędu Miar i Wag.

Wskazówki dotyczące legalizacji

Wagi oznaczone w danych technicznych jako nadające się do legalizacji posiadają dopuszczenie typu obowiązujące na terenie WE. Jeżeli waga ma być stosowana w opisanym wyżej obszarze wymagającym legalizacji, wówczas musi być ona zalegalizowana, a jej legalizacja musi być regularnie odnawiana.

Ponowna legalizacja wagi odbywa się zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Np. w Niemczech okres ważności legalizacji wag wynosi z reguły 2 lata. Należy przestrzegać przepisów prawa obowiązujących w kraju użytkowania!

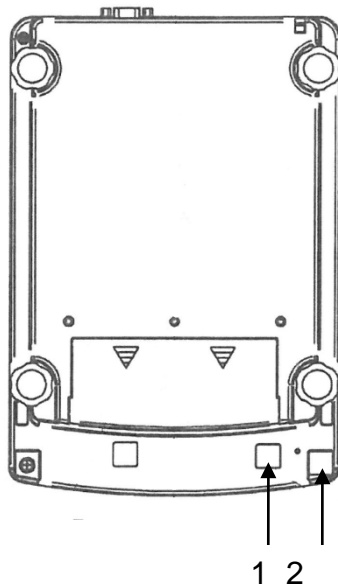


Legalizacja wagi bez plomb jest nieważna.

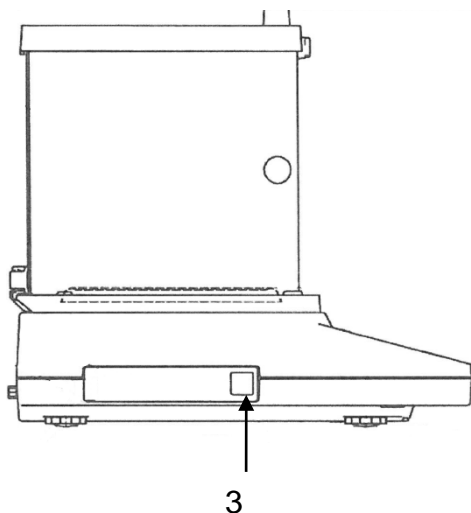
W przypadku wag z dopuszczeniem typu umieszczone plomby informują o tym, że waga może być otwierana i konserwowana wyłącznie przez przeszkolony i upoważniony personel specjalistyczny. Zniszczenie plomb oznacza wygaśnięcie ważności legalizacji. Należy przestrzegać krajowych ustaw i przepisów. W Niemczech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

Położenie plomb i przełącznika legalizacji

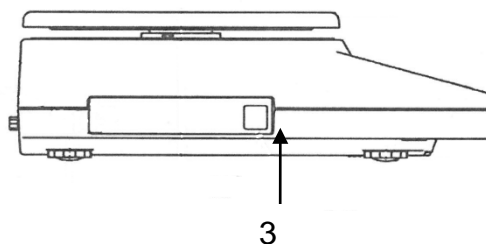
Przed legalizacją przełącznik legalizacyjny należy przesunąć w pozycję legalizacji. W tym położeniu przy ostatniej pozycji na wyświetlaczu jest wyświetlany nawias. Po legalizacji waga zostaje zaplombowana w oznaczonych pozycjach.



Modele o działce elementarnej
 $d = 0,001 \text{ g}$



Modele o działce elementarnej
 $d = 0,01 \text{ g}/0,1 \text{ g}$



- 1 Osłonka przełącznika/pozycja przełącznika legalizacji
- 2 Plomba samoniszcząca
- 3 Znak metrologiczny [M]

7 Tryb podstawowy

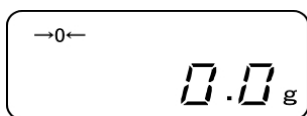
7.1 Włączanie



Zaraz po podłączeniu zasilacza sieciowego i zasileniu wagi napięciem zostanie wyświetlony wskaźnik [*****].



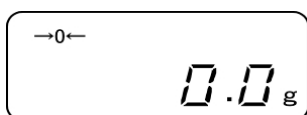
W celu włączenia nacisnąć przycisk **ON/OFF**.



Na chwilę zaświecą wszystkie symbole na wyświetlaczu.

Poczekać na wyświetlenie wskazania masy, waga jest gotowa do ważenia.

7.2 Przełączanie w tryb gotowości (stand-by)



Nacisnąć przycisk **ON/OFF**, wyświetlacz zgaśnie.



Zostanie wyświetlony wskaźnik [*****].



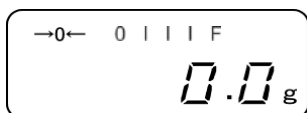
- W trybie gotowości (stand-by) waga jest gotowa do pracy natychmiast po włączeniu bez wymaganego czasu nagrzewania.
- W celu całkowitego wyłączenia wagi należy odłączyć ją od sieci.
- Waga uruchamiana jest w trybie, w jakim została wyłączona.

7.3 Zerowanie

W celu uzyskiwania optymalnych wyników ważenia przed ważeniem wagę należy wyzerować.



Odciażyć wagę.
Nacisnąć przycisk **TARE**.

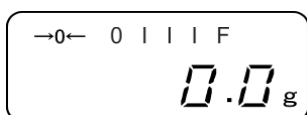


Poczekać na wyświetlenie wskazania zerowego i wskaźnika →0←.




W czasie procedury zerowania jest wyświetlany migający symbol „M”.

7.4 Ważenie zwykłe



Położyć materiał ważony.



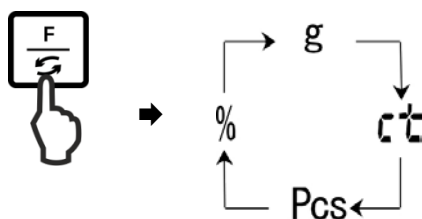
Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji .
Odczytać wynik ważenia.



- **Wskaźnik zakresu ważenia** [0■■■■■■■■ |]
Przy aktywnym wskaźniku zakresu ważenia (patrz. rozdz. 8.1.2 „1.b.G.1”) słupek rozwijany jest od lewej do prawej strony w stopniu odpowiadającym obciążeniu wagi. Pełną szerokość osiąga przy obciążeniu maksymalnym. Tym samym w sposób analogowy prezentowane jest aktualne wykorzystanie zakresu ważenia.
- **Ostrzeżenie przed przeciążeniem**
Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń urządzenia ponad podane obciążenie maksymalne (*Max*), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.
Przekroczenie obciążenia maksymalnego jest sygnalizowane za pomocą wskazania „o-Err” i jednego sygnału dźwiękowego. Odciażyć system wagowy lub zmniejszyć obciążenie wstępne.

7.5 Zmiana jednostek

Kilkakrotne naciśnięcie przycisku **F** umożliwia przełączanie wartości masy na następujące jednostki ustawione fabrycznie.



W modelu PNJ 12000-1M jednostka Karat „ct“ jest niedostępna

Zmiany są ustawiane w menu (funkcja 81.S.u – 85.S.u.).

Funkcja	Opis
81.S.u	Ustawienie pierwszej jednostki wagowej, w której waga powinna wyświetlać wynik ważenia.
82.S.u	Ustawienie drugiej jednostki wagowej, w której waga powinna wyświetlać wynik ważenia.
83.S.u	Ustawienie trzeciej jednostki wagowej, w której waga powinna wyświetlać wynik ważenia.
84.S.u	Ustawienie czwartej jednostki wagowej, w której waga powinna wyświetlać wynik ważenia.
85.S.u	Ustawienie piątej jednostki wagowej, w której waga powinna wyświetlać wynik ważenia.



Func

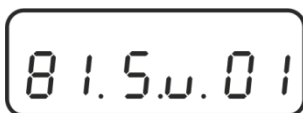


1.b.G.1

Wywołanie menu:

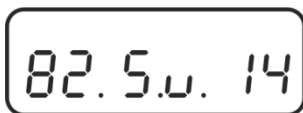
Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func”.

Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlona pierwsza funkcja „1.b.G.” z aktualnym ustawieniem.



Wywołanie funkcji:

Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „81.Su.” z aktualnym ustawieniem.

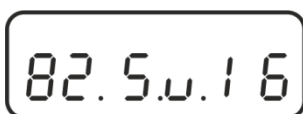


Używając przycisku **F**, wybrać zmienianą jednostkę wagową np. „82.s.u”.



Zmiana ustawienia:

np. funkcji „82.s.u” z [ct] na [lb]:



W celu zmiany aktualnego ustawienia z jednostki [karat] „82.Su.14” np. na jednostkę [funt], kilkakrotnie nacisnąć przycisk **TARE**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „82.Su.16”.

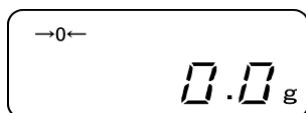
Dostępne ustawienia, patrz rozdz. 8.1.2.

W celu zmiany kolejnych jednostek, używając przycisku **F** wybrać następną funkcję („83.s.u” – „85.s.u”) i dokonać zmiany w sposób opisany powyżej.



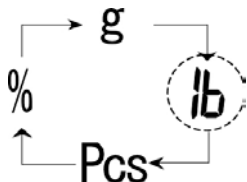
Zapisywanie/powrót do trybu ważenia:

Potwierdzić ustawienia, naciskając przycisk **SET**. Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.



Zmiana jednostek:

Kilkakrotne naciśnięcie przycisku **F** umożliwia przełączanie wartości masy na następujące jednostki.

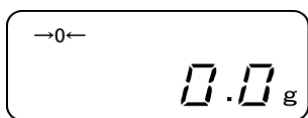


- Nawigacja w menu, patrz rozdz.
- Przy ustawieniu „00” nie ma możliwości dalszego przełączania na kolejną jednostkę.
- Ustawienie „00” nie jest dostępne dla funkcji „81.s.u”.
- W wagach z dopuszczeniem typu nie wszystkie jednostki wagowe są dostępne.

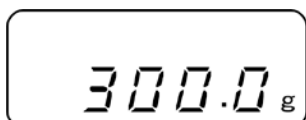
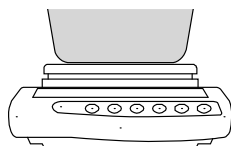
7.6 Ważenie z tarą

7.6.1 Tarowanie

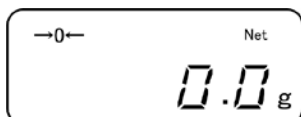
Masę własną dowolnego pojemnika wykorzystywanego do ważenia można wytarować poprzez naciśnięcie przycisku, dzięki czemu podczas kolejnych procesów ważenia będzie wyświetlana masa netto ważonego materiału.



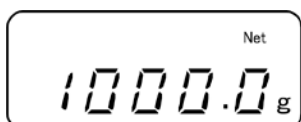
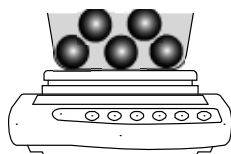
Wyzerować wagę.



Postawić pusty pojemnik wagi. Zostanie wyświetlona masa.



Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk **TARE**. Masa pojemnika zostanie zapisana w pamięci wagi. Zostanie wyświetlone wskazanie zerowe i wskaźnik „**NET**”. Wskaźnik „**NET**” sygnalizuje, że wszystkie wyświetlane wartości masy są wartościami netto.



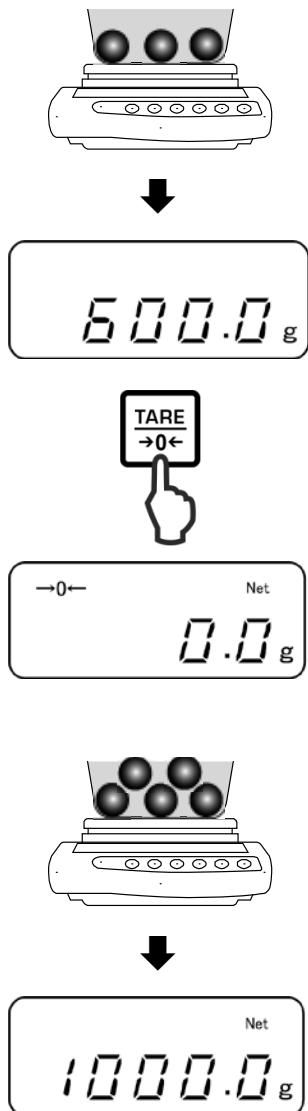
Zważyć materiał ważony, zostanie wyświetlona masa netto.



- Po odciążeniu wagi zapamiętana wartość tary zostanie wyświetlona z ujemnym znakiem wartości.
- W celu skasowania zapamiętanej wartości tary odciążyć płytkę wagi i nacisnąć przycisk **TARE**.

7.6.2 Tara wielokrotna

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



Położyć pierwszy materiał ważony. Zostanie wyświetlona masa.

Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk **TARE**. Zostanie wyświetlone wskazanie zerowe i wskaźnik „**NET**”.

Zważyć drugi materiał ważony. Zostanie wyświetlona masa drugiego materiału ważonego.

Powtórzyć dwa ostatnie kroki dla kolejnego materiału ważonego.

8 Menu

8.1 Menu [Function]

8.1.1 Nawigacja w menu

1. Wejście do menu

⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **F** do momentu, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie [**Func**]. Zwolnić przycisk. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu z aktualnym ustawieniem.



Func



1.60.1

2. Wybór punktów menu

⇒ Poszczególne punkty menu z aktualnymi ustawieniami można wybierać kolejno, naciskając przycisk **F**.

2. SEL 0



3.00.1

3. Zmiana ustawień

⇒ Ustawienie w wybranym punkcie menu można zmieniać za pomocą przycisku **TARE**. Po każdym naciśnięciu przycisku **TARE** jest wyświetlane następne ustawienie. Po wyświetleniu na wyświetlaczu żądanego ustawienia można wybrać następny punkt menu, używając przycisku **F** (patrz krok 3) lub opuścić menu (patrz krok 4/5).

2. SEL 0



2. SEL 1

4. Zapisywanie ustawień i opuszczanie menu

⇒ Nacisnąć przycisk **S**, waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

albo

⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **F**, aż waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

Wszystkie zmiany zostaną zapamiętane.



--0--
0.0g

5. Anulowanie



⇒ Nacisnąć przycisk **PRINT**, waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia. Zmiany nie zostaną zapamiętane.



--0--
0.0g

8.1.2 Przegląd menu

Ustawienia fabryczne są oznaczone znakiem [*].

Punkt menu			Opis
1 Wskaźnik zakresu ważenia	1.b.G.	1	Ukrywanie wskaźnika zakresu ważenia
		* 2	Wyświetlanie wskaźnika zakresu ważenia
2 Ważenie z tolerancją patrz rozdz. 9.3	2.SEL	* 0	Dezaktywacja ważenia z tolerancją
		1	Aktywacja ważenia z tolerancją
3 Automatyczna korekcja punktu zerowego patrz rozdz. 10.1	3. A.0	0	Automatyczna korekcja punktu zerowego wyłączona
		* 1	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona
4 Automatyczne wyłączanie przy pracy z zasilaniem akumulatorowym	4. A.P.	0	Nieudokumentowane (funkcja dostępna tylko przy zasilaniu akumulatorowym)
		* 1	
5 Szybkość wskazań patrz rozdz. 10.2	5. rE.	0	Ustawienie dla dozowania
		1	Otoczenie bardzo spokojne i stabilne. Waga pracuje bardzo szybko, jest jednak wrażliwa na wpływy zewnętrzne.
		2	↕
		* 3	Otoczenie normalne. Waga pracuje ze średnią szybkością.
		4	↕
		5	Otoczenie niespokojne. Waga pracuje wolniej, jest jednak niewrażliwa na wpływy zewnętrzne.
6 Dostosowanie kontroli ustabilizowania patrz rozdz. 10.2	6. S.d.	1	Waga pracuje bardzo szybko
		* 2	Waga pracuje ze średnią szybkością
		3	↕
		4	Waga pracuje z maksymalną precyzją

7 Interfejs RS-232C	7. I.F.	0	nieaktywny
		1	6-pozycyjny format danych
		2	7-pozycyjny format danych
		*3	6-pozycyjny format danych (ASCII)
		4	7-pozycyjny format danych (ASCII)
		(W modelach PNJ 1 i 2 są niedostępne)	
7.1 Warunek wyprowadzania/wydruku danych Tylko przy ustawieniu [7.I.F. 1] / [7.I.F. 2]	71.o.c	0	Brak wyprowadzania/wydruku danych
		1	Ciągłe wyprowadzanie/ciągły wydruk danych
		2	Ciągłe wyprowadzanie/ciągły wydruk stabilnej wartości ważenia
		* 3	Wyprowadzanie/wydruk stabilnej i niestabilnej wartości ważenia po naciśnięciu przycisku PRINT
		4	Wyprowadzanie/wydruk stabilnej wartości ważenia po wcześniejszym odciążeniu wagi
		5	Wyprowadzanie danych/wydruk przy stabilnej wartości ważenia. Brak wyprowadzania danych/wydruku przy niestabilnych wartościach ważenia. Ponowne wyprowadzanie danych/ponowny wydruk po ustabilizowaniu
		6	Wyprowadzanie danych/wydruk przy stabilnej wartości ważenia. Ciągłe/ciągły wyprowadzanie danych/wydruk przy niestabilnych wartościach ważenia
		* 7	Wyprowadzanie/wydruk stabilnych wartości ważenia po naciśnięciu przycisku PRINT .
7.2 Szybkość transmisji	72.b.L.	* 1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
		5	19200 bps

7.3 Parzystość Tylko przy ustawieniu [7.I.F. 2]	73.PA.	* 0	Brak bitu parzystości	
		1	Parzystość odwrotna	
		2	Parzystość prosta	
8 Zmiana jednostki wagowej patrz rozdz. 7.5 W przypadku wag legalizowanych nie wszystkie jednostki są dostępne. [gr] W modelu PNS 12000-1 jest niedostępny	81.S.u. ↓	*1 01	[g]	
		*2 14	[ct]	
	85. S.u.	15	[oz]	
		16	[lb]	
		17	[ozt]	
		18	[dwt]	
		19	[gn]	
		1A	[tl_HK]	
		1B	[tl_Singap. Malays]	
		1C	[tl_Tw]	
		1D	[mom]	
		1E	[tol]	
		*3 20	[Pcs]	
		*4 1F	[%]	
00	Nie ma możliwości dalszego przełączania na kolejną jednostkę.			
10 Wyprowadzanie/wydruk protokołu adiustacji patrz rozdz. 11.2.1 Tylko modele PNJ	0. GLP	0	Nie	
		* 1	Tak	
11 Wyprowadzanie/wydruk danych w modelach legalizowanych (ustawienia dostępne tylko w stanie nielegalizowanym)	A. PrF.	1	Wyprowadzanie/wydruk danych nieaktywne/nieaktywny	
		2	Wyprowadzanie/wydruk danych aktywne/aktywny	Przykładowy protokół: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">+0075.55 G S</div>
		* 3	Wyprowadzanie/wydruk danych aktywne/aktywny. Wartość nielegalizowana oddzielona znakiem „/”.	Przykładowy protokół: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">+0075.5/5 G S</div>

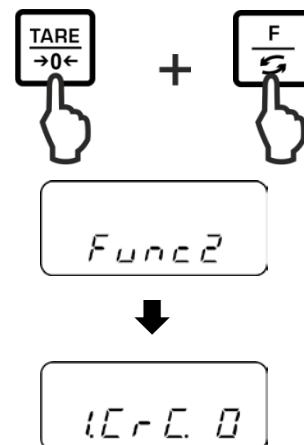
12	Ustawianie formatu daty, patrz rozdz. 10.6	b.dAt.	1	Wyprowadzanie/wydruk daty w formacie rok-miesiąc-dzień
			2	Wyprowadzanie/wydruk daty w formacie miesiąc-dzień-rok
			* 3	Wyprowadzanie/wydruk daty w formacie dzień-miesiąc-rok
13	Wyprowadzanie/wydruk daty/godziny w protokole patrz rozdz. 11.2.2	C. t.o.	0	Wyprowadzanie/wydruk wartości ważenia bez daty/godziny
			* 1	Wyprowadzanie/wydruk wartości ważenia z godziną
			2	Wyprowadzanie/wydruk wartości ważenia bez daty i godziny
14	Ustawianie podświetlenia wyświetlacza	d. b.L.	0	Nie
			* 1	Tak
15	Automatyczne włączanie podświetlenia wyświetlacza, patrz rozdz. 10.4	E. A.b	0	Nie
			* 1	Tak

8.2 Menu [Function2]

8.2.1 Nawigacja w menu

Wejście do menu



- ⇒ W trybie ważenia jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski **F** i **TARE**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func2”.
- ⇒ Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „1.CrC.0”.



Wybór punktów menu, zmiana i przejmowanie ustawień, patrz rozdz. 8.1.1.

8.2.2 Przegląd menu

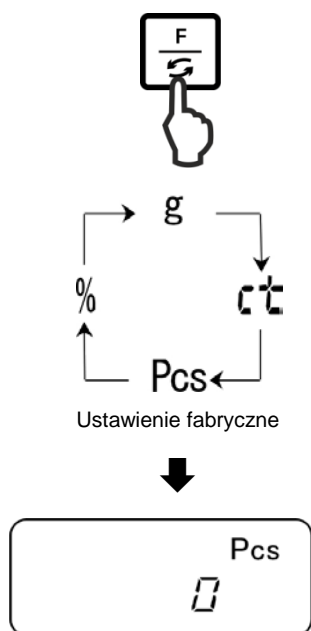
Ustawienie fabryczne jest oznaczone znakiem *.

Punkt menu			Opis
Wyświetlanie wersji oprogramowania, patrz rozdz. 10.3	1.C.C.	* 0	Nie
			Tak
	25.C.t.	* 0	Nieudokumentowane
Ustawianie daty/godziny, patrz rozdz. 10.5	3.d. 5E.t	* 0	Nie
			Tak

9 Aplikacje

9.1 Wyznaczanie liczby sztuk

Zanim będzie możliwe wyznaczanie liczby części za pomocą wagi, należy określić średnią masę sztuki (masę jednostkową), tak zwaną wartość referencyjną. W tym celu należy położyć określoną liczbę zliczanych części. Przez wagę zostanie określona masa całkowita, a następnie zostanie ona podzielona przez liczbę części, tak zwaną liczbę sztuk referencyjnych. Następnie na bazie obliczonej średniej masy sztuki zostanie przeprowadzone zliczanie.

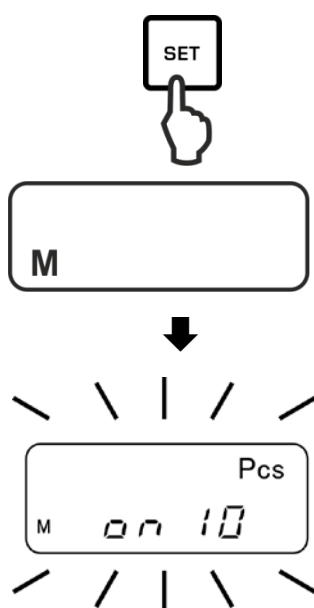


1. Wywołanie aplikacji

Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Pcs”.

2. Zerowanie/tarowanie

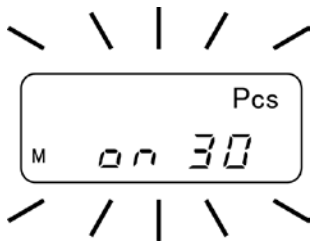
Nacisnąć przycisk **TARE** w celu wyzerowania wagi lub wytarowania używanego pojemnika wagi.



3. Ustawianie wartości referencyjnej

Nacisnąć przycisk **SET**.

Poczekać na wyświetlenie migającej, aktualnie ustawionej liczby sztuk referencyjnych.



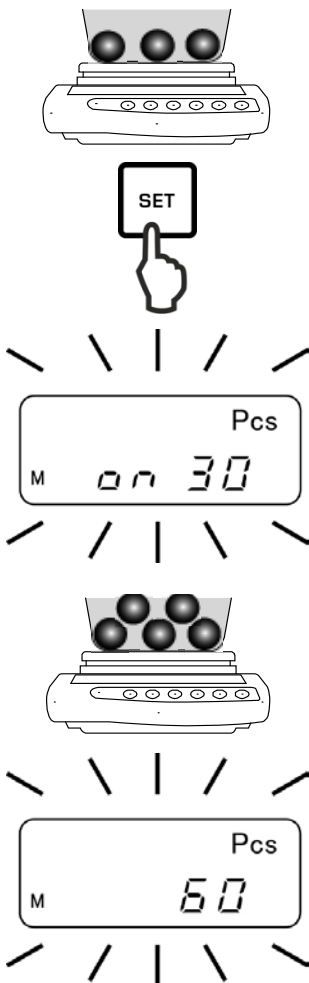
4. Zmiana liczby sztuk referencyjnych

Używając przycisku **TARE**, wybrać żądaną liczbę sztuk referencyjnych, np. 30 sztuk. Możliwość wyboru:

10 → 30 → 50 → 100
↑

Ważne:

Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym wyższa dokładność zliczania.



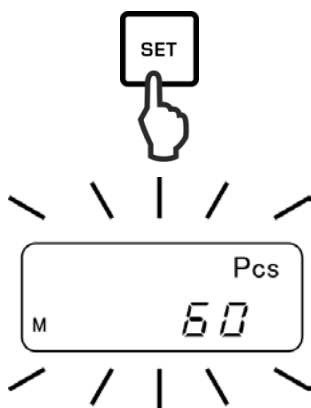
5. Odważanie części referencyjnych

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

Potwierdzić, naciskając przycisk **SET**.

6. Optymalizacja wartości referencyjnej

W celu optymalizacji wartości referencyjnej ponownie położyć taką samą ilość liczonych części.



Potwierdzić, naciskając przycisk **SET**.

Przy każdej optymalizacji wartości referencyjnej masa referencyjna jest obliczana ponownie. Ponieważ dodatkowe części zwiększają bazę do obliczeń, wartość referencyjna staje się również dokładniejsza.

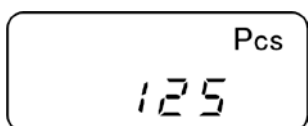
W celu kolejnej optymalizacji wartości referencyjnej ponownie położyć liczone części (ok. w ilości od 1/2 do 1/5 liczonego materiału). Realizacja, patrz krok 5.

7. Zapamiętywanie wartości referencyjnej



Zapisać wartość referencyjną, naciskając przycisk **PRINT**, średnia masa części zostanie automatycznie określona przez wagę.

Zdjąć obciążenie referencyjne. Waga znajduje się obecnie w trybie wyznaczania liczby sztuk i zlicza wszystkie części, które znajdują się na płytce wagi.



8. Wyznaczanie liczby sztuk

Położyć materiał ważony i odczytać liczbę sztuk.

Przykładowy protokół (KERN YKB-01N)

+0000125 PC S

9. Drukowanie

Po podłączeniu opcjonalnej drukarki jest możliwe wydrukowanie wartości wskazania poprzez naciśnięcie przycisku **PRINT** (ustawienie fabryczne).



Wskazanie Opis

Add Położona liczba sztuk jest za mała do prawidłowego określenia wartości referencyjnej.
Albo zaakceptować błąd i potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**, albo położyć kolejne części.

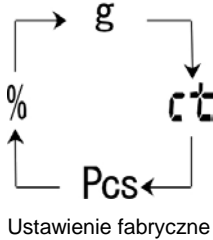
L-Err Przekroczenie dolnej granicy minimalnej masy sztuki (patrz **rozd. 1** „Dane techniczne”).

Optymalizację wartości referencyjnej można przerwać, naciskając przycisk **PRINT**.

Masa referencyjna pozostaje zapamiętana także po wyłączeniu wagi, aż do ponownego ustawienia wartości referencyjnej.

9.2 Oznaczanie procentu

Oznaczenie procentu umożliwia wyświetlanie masy w procentach, w odniesieniu do masy referencyjnej odpowiadającej wartości 100%.



1. Wywołanie aplikacji

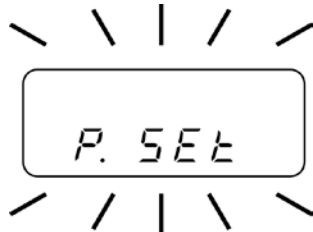
Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „%”.

2. Zerowanie/tarowanie

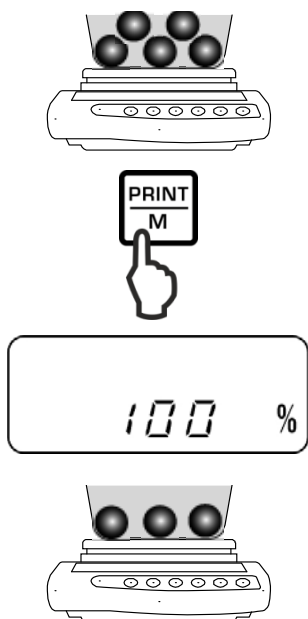
Nacisnąć przycisk **TARE** w celu wyzerowania wagi lub wytarowania używanego pojemnika wagi.

3. Ustawianie wartości referencyjnej (wartości 100%)

Nacisnąć przycisk **SET**.



Poczekać na wyświetlenie wskazania „**P.SET**”.



Położyć obciążenie referencyjne (= 100%) i potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

4. Oznaczanie procentu

Położyć materiał ważony.
Masa próbki zostanie wyświetlona w procentach, w odniesieniu do masy referencyjnej.

Przykładowy protokół (KERN YKB-01N)

+00033.33 % S

5. Drukowanie

Po podłączeniu opcjonalnej drukarki jest możliwe wydrukowanie wartości wskazania poprzez naciśnięcie przycisku **PRINT** (ustawienie fabryczne).



Wskazanie Opis

1 %	Obciążenie minimalne \leq masa referencyjna $<$ obciążenie minimalne $\times 10$
0.1 %	Obciążenie minimalne $\times 10 \leq$ masa referencyjna $<$ obciążenie minimalne $\times 100$
0.01 %	Obciążenie minimalne $\times 100 \leq$ masa referencyjna
L -Err	Masa referencyjna $<$ obciążenie minimalne = niedociążenie (obciążenie minimalne jest uzależnione od modelu, patrz rozdz. 1 „Dane techniczne”)

Masa referencyjna (100%) pozostaje zapamiętana także po wyłączeniu wagi, aż do ponownego ustawienia wartości referencyjnej.

9.3 Ważenie z przedziałem tolerancji

Aplikacja „Ważenie z przedziałem tolerancji” umożliwia określenie górnej i dolnej wartości granicznej, a tym samym zapewnienie, że ważony materiał będzie znajdował się dokładnie w przedziale pomiędzy określonymi granicami tolerancji. Wprowadzenie wartości granicznych jest możliwe dla funkcji ważenia, wyznaczania liczby sztuk i oznaczania procentu.

Granice tolerancji można ustawić na dwa różne sposoby:

1. Poprzez ważenie, tzn. położenie przedmiotu na wadze i zapamiętanie tej wartości, patrz rozdz. 9.3.2.
2. Wprowadzenie wartości w postaci liczbowej przy użyciu klawiatury, patrz rozdz. 9.3.3.

Prezentacja wyników

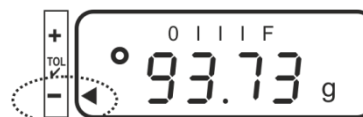
Trójkątny znak tolerancji (◀) na wyświetlaczu wskazuje, czy materiał ważony znajduje się w przedziale pomiędzy granicami tolerancji. Znak tolerancji jest widoczny tylko przy aktywnej funkcji „2.SEL 1” (patrz rozdz. 9.3.1).



Znak tolerancji dostarcza następujących informacji:

1. Ustawienie menu „23.Pi.2”/dwie wartości graniczne

Materiał ważony poniżej zadanej tolerancji



Materiał ważony w przedziale zadanej tolerancji

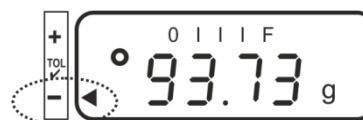


Materiał ważony powyżej zadanej tolerancji



2. Ustawienie menu „23.Pi.1”/jedna wartość graniczna

Materiał ważony < masa docelowa



Osiągnięta masa docelowa



Materiał ważony > masa docelowa

brak informacji

9.3.1 Aktywacja funkcji/ustawienia w menu



Func



1.b.G.1

Wywołanie menu:

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func”.

Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlona pierwsza funkcja „1.b.G.” z aktualnym ustawieniem.

Aktywacja funkcji ważenia z tolerancją „2.SEL.1”:

Nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „2.SEL.” z aktualnym ustawieniem.

Aktywować funkcję, naciskając przycisk **TARE**.

2.SEL.1

„2.SEL.0” Funkcja nieaktywna

„2.SEL.1” Funkcja aktywna



21Co.

Używając przycisku **F**, wybrać następny punkt menu „21.Co.” służący do ustawiania warunków wyświetlania znaku tolerancji.

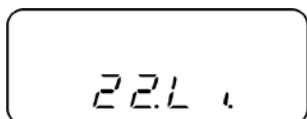
Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk **TARE**.

„21.Co.1” Znak tolerancji jest wyświetlany przy stabilnych i niestabilnych wartościach ważenia.

„21.Co.2” Znak tolerancji jest wyświetlany tylko przy stabilnych wartościach ważenia.



Używając przycisku **F**, wybrać następny punkt menu „22.Li.” służący do ustawiania przedziału tolerancji.

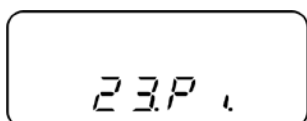


Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk **TARE**.

- „22.Li.0” Znak tolerancji jest wyświetlany tylko powyżej zakresu punktu zerowego ($> 5 d$).
- „22.Li.1” Znak tolerancji jest wyświetlany w całym zakresie.



Używając przycisku **F**, wybrać następny punkt menu „23.Pi.” służący do ustawiania liczby punktów granicznych.



Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk **TARE**.

- „23.Pi.1” 1 punkt graniczny (OK/-)
- „23.Pi.2” Ustawienie 2 punktów granicznych jako granicy górnej i dolnej (+/OK/-)

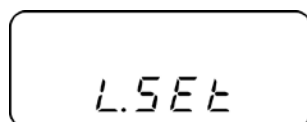


Zapisywanie/powrót do trybu ważenia:

Potwierdzić ustawienia, naciskając przycisk **SET**. Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia z tolerancją.

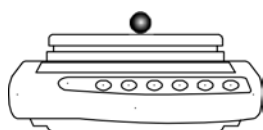
9.3.2 Kontrola tolerancji po ustawieniu wartości granicznych poprzez ważenie

1.



Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **SET**, aż zostanie wyświetlone wskazanie służące do ustawiania dolnej wartości granicznej „L.SET”. Aktualne ustawienie miga.

2.

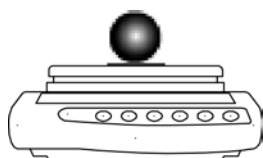


Położyć obciążenie zadane (np. 95 g) dla dolnej wartości granicznej i potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

Przy ustawieniu menu „23.Pi.1” wprowadzanie kończy się w tym miejscu. Rozpocząć kontrolę tolerancji, patrz krok 4.

Przy ustawieniu menu „23.Pi.2” poczekać na wyświetlenie wskazania „H.SET” służącego do wprowadzania górnej wartości granicznej. Aktualne ustawienie miga.

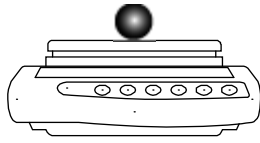
3.



Położyć obciążenie zadane (np. 105 g) dla górnej wartości granicznej i potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

Zdjąć obciążenie zadane. Od tego momentu odbywa się klasyfikacja umożliwiająca stwierdzenie, czy materiał ważony znajduje się w przedziale dwóch granic tolerancji.

4.



Uruchamianie kontroli tolerancji

W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.

Położyć materiał ważony. W oparciu o znak tolerancji [◀] sprawdzić, czy masa ważonego materiału znajduje się poniżej, w przedziale, czy powyżej zadanej tolerancji.

Przykładowe wskazania:



Materiał ważony poniżej zadanej tolerancji



Materiał ważony w przedziale zadanej tolerancji



Materiał ważony powyżej zadanej tolerancji

5.

Przykładowe protokoły (KERN YKB-01N)

+100.73 GGS

Materiał ważony w przedziale zadanej tolerancji

+093.73 GLS

Materiał ważony poniżej zadanej tolerancji

+107.03 GHS

Materiał ważony powyżej zadanej tolerancji

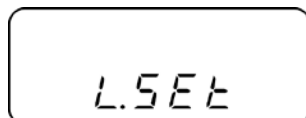
Drukowanie

Po podłączeniu opcjonalnej drukarki jest możliwe wydrukowanie wartości wskazania poprzez naciśnięcie przycisku **PRINT** (ustawienie fabryczne).

G	Jednostka wagowa „gram”
G	Materiał ważony w przedziale zadanej tolerancji
S	Wartość stabilna
L	Materiał ważony poniżej zadanej tolerancji
H	Materiał ważony powyżej zadanej tolerancji

9.3.3 Kontrola tolerancji po wprowadzeniu wartości granicznych w postaci liczbowej

1.



2.



Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **SET**, aż zostanie wyświetlone wskazanie służące do ustawiania dolnej wartości granicznej „L.SET”. Aktualne ustawienie np. „70.00 g” miga.

W celu wprowadzenia w postaci liczbowej obciążenia zadanego (np. 95 g) dla dolnej wartości granicznej nacisnąć przycisk **TARE**. Ostatnia pozycja miga.

Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej:



W celu zmiany cyfry nacisnąć przycisk **TARE**.



Wybrać cyfrę (od prawej do lewej strony), naciskając przycisk **F**. Wybrana cyfra miga.

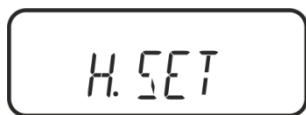


Zapisać wprowadzone dane.



Przy ustawieniu menu „23.Pi.1” wprowadzanie kończy się w tym miejscu. Rozpocząć kontrolę tolerancji, patrz krok 4.

3.



Przy ustawieniu menu „23.Pi.2” poczekać na wyświetlenie wskazania „H.SET” służącego do wprowadzania górnej wartości granicznej. Aktualne ustawienie miga.

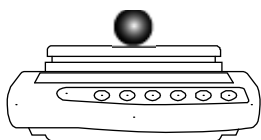
W celu wprowadzenia w postaci liczbowej obciążenia zadanego (np. 105 g) dla górnej wartości granicznej nacisnąć przycisk **TARE**. Ostatnia pozycja miga.

Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej, patrz krok 2.

Zapisać wprowadzone dane. Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia z tolerancją.

Od tego momentu odbywa się klasyfikacja umożliwiająca stwierdzenie, czy materiał ważony znajduje się w przedziale dwóch granic tolerancji.

4.



Uruchamianie kontroli tolerancji

W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.

Położyć materiał ważony. W oparciu o znak tolerancji [◀] sprawdzić, czy masa ważonego materiału znajduje się poniżej, w przedziale, czy powyżej zadanej tolerancji.

Przykładowe wskazanie, patrz rozdz. 9.3.2.

5.

Drukowanie

Po podłączeniu opcjonalnej drukarki jest możliwe wydrukowanie wartości wskazania poprzez naciśnięcie przycisku **PRINT** (ustawienie fabryczne), przykładowe protokoły, patrz rozdz. 9.3.2.

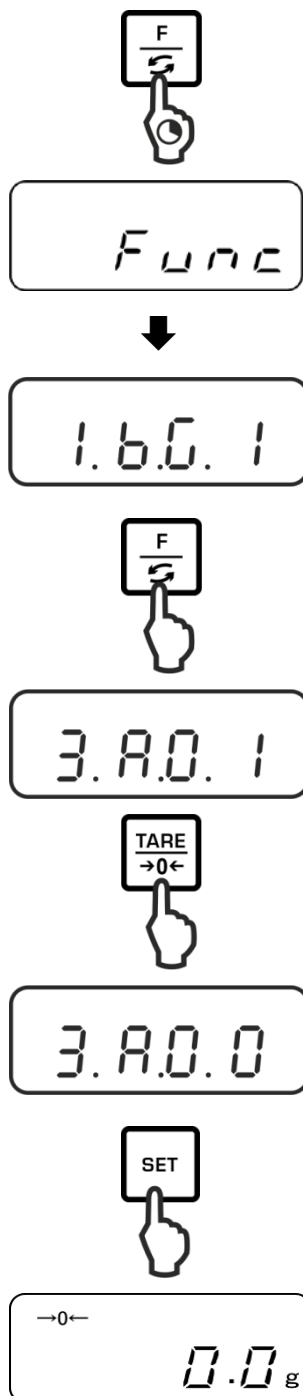
10 Funkcje ogólne

10.1 Śledzenie zera

Funkcja ta umożliwi automatyczne tarowanie małych wahań masy.

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

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



Wywołanie menu:

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func”.

Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlona pierwsza funkcja „1.b.G.” z aktualnym ustawieniem.

Aktywacja/dezaktywacja funkcji śledzenia zera:

Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „3.A0.” z aktualnym ustawieniem.

Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk **TARE**.

„3.A0 1” Funkcja aktywna

„3.A0 0” Funkcja nieaktywna

Zapisywanie/powrót do trybu ważenia:

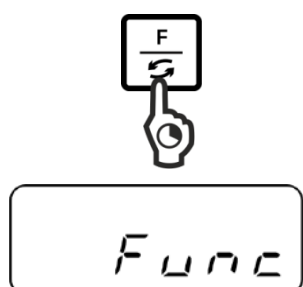
Potwierdzić ustawienie, naciskając przycisk **SET**. Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

10.2 Ustawienia stabilizacji i reakcji

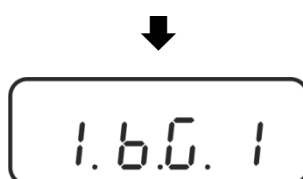
Istnieje możliwość dostosowania stabilności wskazania i stopnia reakcji wagi do wymagań określonego zastosowania lub warunków otoczenia.

Należy pamiętać, że w zasadzie spowolnienie czasów reakcji powoduje wyższą stabilność ustawionej obróbki danych, podczas gdy przyśpieszenie czasów reakcji na obciążenia ma wpływ na stabilność.

Miejsce ustawienia	Ustawienie menu „5.rE.”	Ustawienie menu „6.S.d”
Spokojne ↑↓ Niespokojne	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	



Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func”.



Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlona pierwsza funkcja „1.b.G.” z aktualnym ustawieniem.



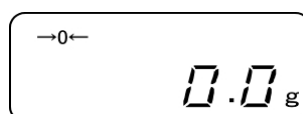
Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „5.rE.” lub „6S.d” z aktualnym ustawieniem.



Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk **TARE**.

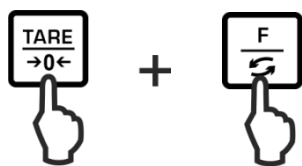


Zapisywanie/powrót do trybu ważenia:



Potwierdzić ustawienie, naciskając przycisk **SET**. Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

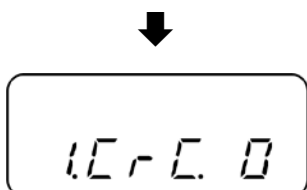
10.3 Wyświetlanie wersji oprogramowania



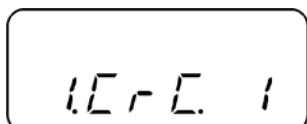
Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski **F** i **TARE**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func2”.



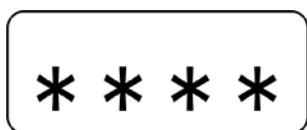
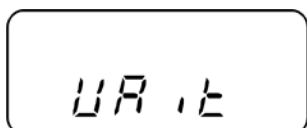
Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlone wskazanie „1.CrC.0”.



Używając przycisku **TARE**, wybrać ustawienie „1.CrC.1”.



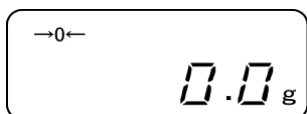
Nacisnąć przycisk **F**. Poczekać na wyświetlenie wersji oprogramowania wagi.



Powrót do trybu ważenia:

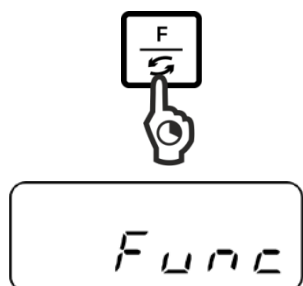


Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**.



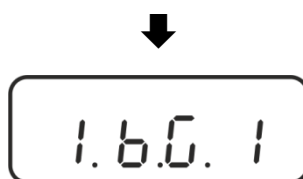
10.4 Automatyczne włączanie podświetlenia wyświetlacza

Przy aktywnej funkcji podświetlenie wyświetlacza zostanie automatycznie wyłączone po 1 minucie bez zmiany obciążenia lub obsługi.

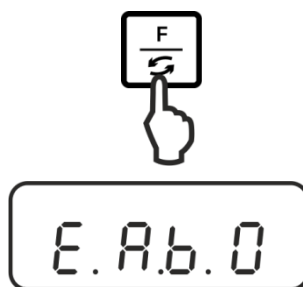


Wywołanie menu:

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func”.



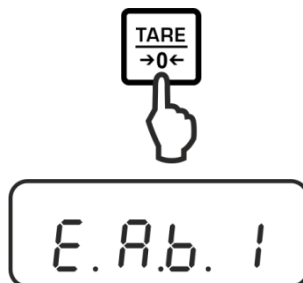
Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlona pierwsza funkcja „1.b.G.” z aktualnym ustawieniem.



Aktywacja/dezaktywacja funkcji automatycznego podświetlenia:

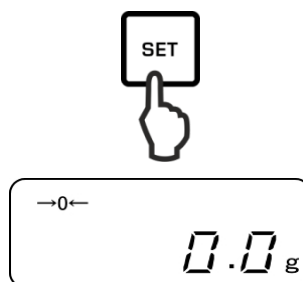
Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „E.A.b.” z aktualnym ustawieniem.

Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk **TARE**.



„E.A.b.0” Funkcja nieaktywna

„E.A.b.1” Funkcja aktywna

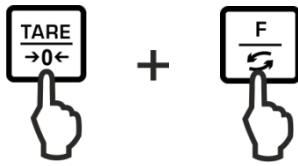


Zapisywanie/powrót do trybu ważenia:

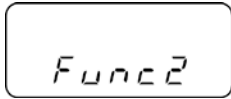
Potwierdzić ustawienie, naciskając przycisk **SET**. Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

10.5 Ustawianie daty/godziny

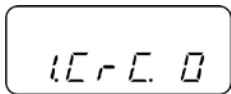
10.5.1 Ustawienie godziny



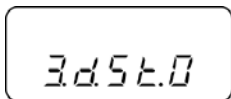
Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski **F** i **TARE**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func2”.



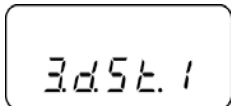
Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlone wskazanie „1.CrC.0”.



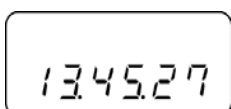
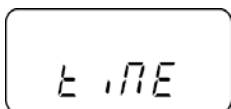
Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „3.d.St.0”.



Używając przycisku **TARE**, wybrać ustawienie „3.d.St.1”.

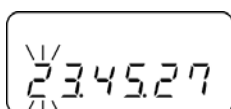
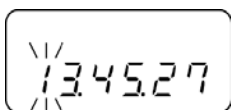


Nacisnąć przycisk **F**. Zostanie wyświetlone wskazanie „tiME”, a następnie aktualnie ustawiona godzina.

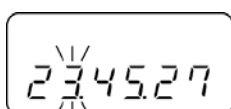




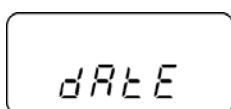
W celu zmiany godziny, nacisnąć przycisk **SET**, pierwsza pozycja miga.



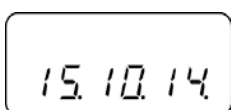
W celu zmiany cyfry nacisnąć przycisk **TARE**.



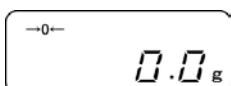
Wybrać cyfrę, używając przycisku **F**. Wybrana cyfra miga.



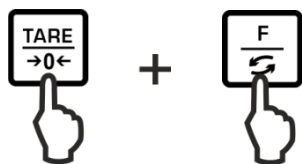
Zapisać wprowadzone dane. Wskazanie ulegnie zmianie na aktualną datę.



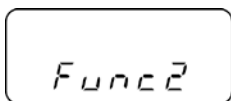
Albo zmienić datę w sposób opisany powyżej, albo powrócić do trybu ważenia, naciskając przycisk **F**.



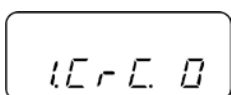
10.5.2 Ustawianie daty



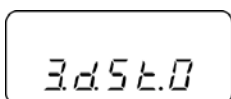
Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski **F** i **TARE**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func2”.



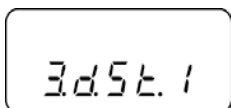
Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlone wskazanie „1.CrC.0”.



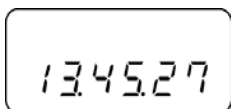
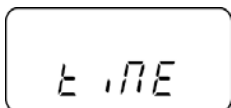
Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „3.d.St.0”.



Używając przycisku **TARE**, wybrać ustawienie „3.d.St.1”.

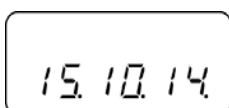
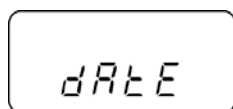


Nacisnąć przycisk **F**. Zostanie wyświetlone wskazanie „tiME”, a następnie aktualnie ustawiona godzina.

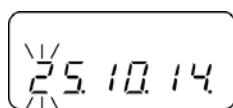
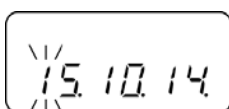




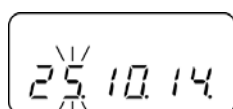
Nacisnąć przycisk **F**. Zostanie wyświetlone wskazanie „dAtE”, a następnie aktualnie ustawiona data.



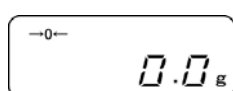
W celu zmiany daty, nacisnąć przycisk **SET**, pierwsza pozycja miga.



W celu zmiany cyfry nacisnąć przycisk **TARE**.

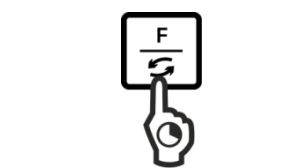


Wybrać cyfrę, używając przycisku **F**. Wybrana cyfra miga.



Zapisać wprowadzone dane. Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

10.6 Ustawianie formatu daty



Func



1.b.G. 1



b.dAt.3



b.dAt.1



b.dAt.2



→0←
0.0 g

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func”.

Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlona pierwsza funkcja „1.b.G.” z aktualnym ustawieniem.

Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „b.dAt” z aktualnym ustawieniem.

Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk **TARE**.

„b.dAt.3” „dd.MM.r”

„b.dAt.1” „r.MM.dd”

„b.dAt.2” „MM.dd.r”

Zapisywanie/powrót do trybu ważenia:

Potwierdzić ustawienie, naciskając przycisk **SET**. Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

11 Interfejs RS-232C

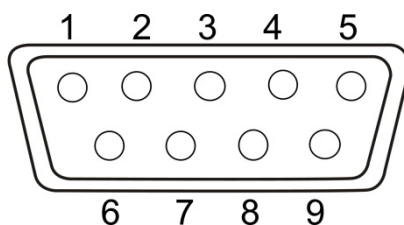
11.1 Informacje ogólne

W celu podłączenia urządzenia peryferyjnego (drukarki, komputera) waga jest seryjnie wyposażona w interfejs RS-232C.

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

- Wagę połączyć z interfejsem urządzenia peryferyjnego za pomocą właściwego przewodu. Praca bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN.
- Parametry komunikacji (szybkość transmisji, bity, parzystość) wagi i urządzenia peryferyjnego muszą być zgodne.

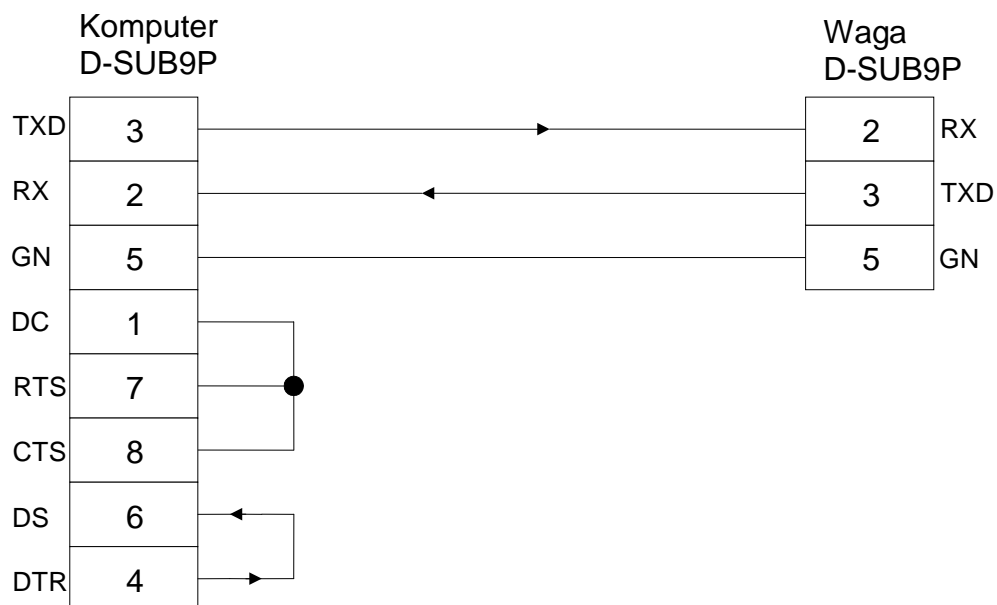
Obłożenie pinów wtyku wyjściowego wagi (gniazdo Sub-D, 9-pinowe):



Nr pinu	Sygnal	Wejście/wyjście	Funkcja
1	–		
2	RXD	Input (wejście)	Receive data (odbiór danych)
3	TXD	Output (wyjście)	Transmit data (transmisja danych)
4	DTR	Output (wyjście)	HIGH (gotowość terminala)
5	GND	–	Signal ground (masa)
6	–	–	
7	–	–	
8	–	–	
9	–	–	

Przewód interfejsu:

- Waga – komputer, wtyk 9-pinowy





Dane techniczne

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Szybkość transmisji | 1200*/2400/4800/9600/19 200 bps |
| 2. Kod transmisji | Kody ASCII (8/7 bitów) |
| 3. Ustawienie bitu | Bit startu 1 bit
Bity danych 8 bitów
Bit parzystości 0*/1 bit
Bity stopu 1 bit |
| 4. Parzystość | None/Odd/Even
(brak/odwrotna/prosta) |

Ustawienia fabryczne są oznaczone znakiem [*].

Parametry interfejsu

- i** ➤ Dostępne parametry interfejsu są wyświetlane tylko przy aktywnej funkcji [7 1.F 1] lub [7 1.F 2].
- Ustawienia fabryczne są oznaczone znakiem [*].

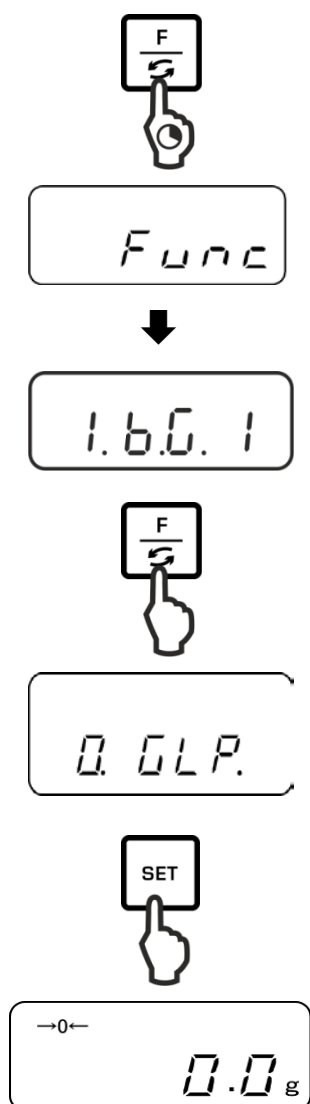
Punkt menu			Opis
Warunek wyprowadzania/wydruku danych	7 1.o.c.	0	Brak wyprowadzania/wydruku danych
		1	Ciągłe wyprowadzanie/ciągły wydruk danych
		2	Ciągłe wyprowadzanie/ciągły wydruk stabilnej wartości ważenia
		* 3	Wyprowadzanie/wydruk stabilnej i niestabilnej wartości ważenia po naciśnięciu przycisku PRINT
		4	Wyprowadzanie/wydruk stabilnej wartości ważenia po wcześniejszym odciążeniu wagi
		5	Wyprowadzanie danych/wydruk przy stabilnej wartości ważenia. Brak wyprowadzania danych/wydruku przy niestabilnych wartościach ważenia. Ponowne wyprowadzanie danych/ponowny wydruk po ustabilizowaniu
		6	Wyprowadzanie danych/wydruk przy stabilnej wartości ważenia. Ciągłe/ciągły wyprowadzanie danych/wydruk przy niestabilnych wartościach ważenia
		* 7	Wyprowadzanie/wydruk stabilnych wartości ważenia po naciśnięciu przycisku PRINT .
Szybkość transmisji	72 b.L.	* 1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
		5	19 200 bps
Parzystość	73 P.A.	* 0	Brak bitu parzystości
		1	Parzystość odwrotna
		2	Parzystość prosta
			Tylko przy ustawieniu [7 1.F 2]

11.2 Tryb drukarki

Upewnić się, czy waga jest połączona z interfejsem drukarki za pomocą właściwego przewodu, a parametry komunikacji (szybkość transmisji, bity i parzystość) wagi i drukarki są zgodne.

11.2.1 Wydruk protokołu adiustacji zgodnego z ISO/DPL/GMP (tylko modele PNJ)

W systemach zapewnienia jakości są wymagane wydruki wyników ważenia oraz prawidłowej adiustacji wagi, wraz z podaniem daty i godziny oraz numeru identyfikacyjnego wagi. Najłatwiej można je uzyskać, używając podłączonej drukarki.



Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func”.

Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlona pierwsza funkcja „1.b.G.” z aktualnym ustawieniem.

Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „0.GLP” z aktualnym ustawieniem.

Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk **TARE**.

„0.GLP.0” Wydruk protokołu adiustacji nieaktywny

„0.GLP.1” Wydruk protokołu adiustacji aktywny

Zapisywanie/powrót do trybu ważenia:

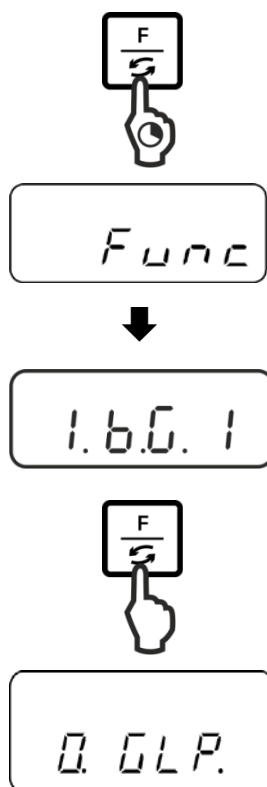
Potwierdzić ustawienie, naciskając przycisk **SET**. Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

Przykładowy protokół (KERN YKB-01N)

```
CALIBRATION
KERN & SOHN
MODEL:
      PNJ 3000-2M
S/N      190001833
ID:
DATE:    15.09.2015
TIME:    10:27
*CAL.END
NAME:

*****
```

11.2.2 Wydruk protokołu z aktualną datą/godziną



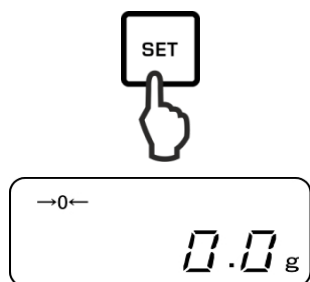
Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func”.

Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlona pierwsza funkcja „1.b.G.” z aktualnym ustawieniem.

Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „C.t.o.” z aktualnym ustawieniem.

Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk **TARE**.

- „C.t.o.0” Wyprowadzanie/wydruk wartości ważenia bez daty/godziny
- „C.t.o.1” Wyprowadzanie/wydruk wartości ważenia z godziną
- „C.t.o.2” Wyprowadzanie/wydruk wartości ważenia z datą i godziną



Zapisywanie/powrót do trybu ważenia:

Potwierdzić ustawienie, naciskając przycisk **SET**. Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

Przykładowe protokoły (KERN YKB-01N)

„C.t.o.0”

+0075.55 G S

„C.t.o.1”

09:48:39
+0075.55 G S

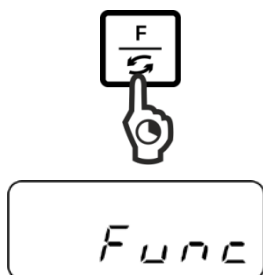
„C.t.o.2”

17.09.2015
09:48:39
+0075.55 G S

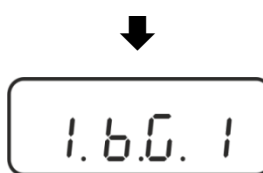
11.3 Wyprowadzanie/wydruk danych

11.3.1 Format transmisji danych

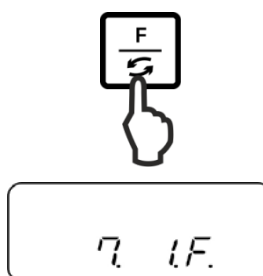
Menu umożliwia dostosowanie formatu transmisji danych (6- lub 7-pozycyjnego) do swoich potrzeb.



Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „Func”.



Po zwolnieniu przycisku zostanie wyświetlona pierwsza funkcja „1.b.G.” z aktualnym ustawieniem.



Kilkakrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż zostanie wyświetlone wskazanie „7.I.F.” z aktualnym ustawieniem.

Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk **TARE**.

„7.I.F.1” 6-pozycyjny format danych

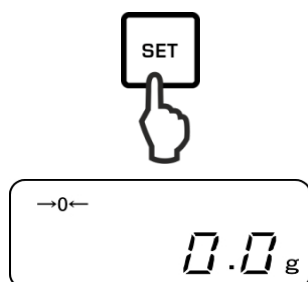
„7.I.F.2” 7-pozycyjny format danych

„7.I.F.3” 6-pozycyjny format danych (ASCII)

„7.I.F.4” 7-pozycyjny format danych (ASCII)

(W modelach PNJ 1 i 2 są niedostępne)

Zapisywanie/powrót do trybu ważenia:



Potwierdzić ustawienie, naciskając przycisk **SET**. Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

6-pozycyjny format danych, składa się z 14 znaków, wraz ze znakiem końca; CR=0DH, LF=0AH (CR = przesunięcie karetki/LF = przesunięcie linii).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

7-pozycyjny format danych, składa się z 15 znaków, wraz ze znakiem końca; CR=0DH, LF=0AH (CR = przesunięcie karetki/LF = przesunięcie linii). Może zawierać bit parzystości.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

6-pozycyjny format danych (ASCII), składa się z 15 znaków, wraz ze znakiem końca; CR=0DH, LF=0AH (CR = przesunięcie karetki/LF = przesunięcie linii). Ukośnik „/” jest drukowany przed ostatnią pozycją.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

7-pozycyjny format danych (ASCII), składa się z 15 znaków, wraz ze znakiem końca; CR=0DH, LF=0AH (CR = przesunięcie karetki/LF = przesunięcie linii). Może zawierać bit parzystości. Ukośnik „/” jest drukowany przed ostatnią pozycją.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	U1	U2	S1	S2	CR	LF

11.3.2 Opis danych

Znak wartości

[P1] (1 znak)

P1	Kod	Znaczenie
+	2BH	Dane są równe 0 lub dodatnie
-	2DH	Dane są ujemne

Wartość liczbowa wartości ważenia

[od D1 do D7 (D8)] (7 lub 8 znaków)

od D1 do D8	Kod	Znaczenie
0-9	30H-39H	Dane od 0 do 9
.	2EH	Punkt dziesiętny, zmiennoprzecinkowy
SP	20H	Spacja, prowadzące zero jest ukryte
/	2FH	Wartość nielegalizowana jest oddzielona znakiem „/” (tylko przy ustawieniu menu [A.PrF.3])

Jednostki

[U1, U2] 2 znaki

U1	U2	Kod		Znaczenie	Wskazanie
(SP)	G	20H	67H	Gram	g
C	T	63H	74H	Karat	ct
O	Z	6FH	7AH	Uncja	oz
L	B	6CH	62H	Funt	lb
O	T	6FH	74H	Uncja trojańska	oz t
D	W	64H	77H	Pennyweight	dwt
G	R	67H	72H	Grain	▶ na dole, po prawej
T	L	74H	6CH	Tael (Hongkong)	ti
T	L	74H	6CH	Tael (Singapur, Malezja)	[ti▶ na górze, po prawej]
T	L	74H	6CH	Tael (Tajwan)	[ti▶ na dole, po prawej]
M	O	6DH	6FH	Momme	mom
t	o	74H	6FH	Tola	to
(SP)	%	20H	25H	Oznaczenie procentu	%
P	C	70H	63H	Wyznaczanie liczby sztuk	Pcs

Ważenie z tolerancją
[S1] (1 znak)

S2	Kod	Znaczenie	Uwagi
L	4CH	Materiał ważony poniżej zadanej tolerancji	1 lub 2 punkty graniczne
H	48H	Materiał ważony powyżej górnej granicy tolerancji	
(SP)	20H	Brak wyniku oceny/spacja	

Status danych
[S2] (1 znak)

S2	Kod	Znaczenie
S	53H	Dane ustabilizowane *
U	55H	Dane nieustabilizowane (wahania) *
E	45H	Błąd danych, wszystkie dane poza S 2 są niedopuszczalne. Przez wagę jest wyświetlany komunikat błędu (o-Err, u-Err)
(SP)	20H	Brak statusu/spacja

11.3.3 Przykłady wyprowadzania danych

Przykłady 6-pozycyjnego formatu danych:

- Stabilna wartość ważenia [3000,1 g]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
+	0	3	0	0	0	.	1	(SP)	G	(SP)	S	CR	LF

- Niestabilna wartość ważenia [-10,05 mom]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	0	0	1	0	.	0	5	M	O	(SP)	U	CR	LF

Przykłady 7-pozycyjnego formatu danych:

- Stabilna wartość ważenia [3000,1 g]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
+	0	0	3	0	0		.	1	(SP)	G	(SP)	S	CR	LF

- Niestabilna wartość ważenia [-10,05 mom]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	0	0	0	1	0	.	0	5	M	O	(SP)	U	CR	LF

11.4 Polecenia zdalnego sterowania

Ogólny format polecenia:

Złożony z 4 znaków, wraz ze znakiem końca (CR, LF).

C1	C2	CR	LF
----	----	----	----

Przez wagę rozpoznawane są niżej wymienione polecenia.

1. Wyprowadzanie/wydruk danych

C1	C2	Kod (C1)	Kod (C2)	Funkcja	Odpowiedź
O	0	4FH	30H	Brak wyprowadzania/wydruku danych	A00: Brak błędów E01: Komunikat błędu
O	1	4FH	31H	Ciągłe wyprowadzanie/ciągły wydruk danych	
O	2	4FH	32H	Ciągłe wyprowadzanie/ciągły wydruk stabilnej wartości ważenia	
O	3	4FH	33H	Wyprowadzanie/wydruk stabilnej i niestabilnej wartości ważenia po naciśnięciu przycisku PRINT	
O	4	4FH	34H	Wyprowadzanie/wydruk stabilnej wartości ważenia po wcześniejszym odciążeniu wagi	
O	5	4FH	35H	Wyprowadzanie danych/wydruk przy stabilnej wartości ważenia. Brak wyprowadzania danych/wydruku przy niestabilnych wartościach ważenia. Ponowne wyprowadzanie danych/ponowny wydruk po ustabilizowaniu	
O	6	4FH	36H	Wyprowadzanie danych/wydruk przy stabilnej wartości ważenia. Ciągłe/ciągły wyprowadzanie danych/wydruk przy niestabilnych wartościach ważenia	
O	7	4FH	37H	Wyprowadzanie/wydruk stabilnych wartości ważenia po naciśnięciu przycisku PRINT .	
O	8	4FH	38H	Jednokrotne, natychmiastowe/natychmiastowy wyprowadzenie/wydruk danych	
O	9	4FH	39H	Jednorazowe/jednorazowy wyprowadzenie/wydruk danych po ustabilizowaniu	

2. Tarowanie/zerowanie

C1	C2	Kod (C1)	Kod (C2)	Funkcja	Odpowiedź
T	(SP)	54H	20H	Tarowanie (> 1,5% Max) Zerowanie (< 1,5% Max)	A00: Brak błędów E01: Komunikat błędu
T	1	54H	31H	Tarowanie	A00: Brak błędów E01: Komunikat błędu E04: Przekroczenie zakresu tarowania
Z	(SP)	5AH	20H	Zerowanie	A00: Brak błędów E01: Komunikat błędu E04: Przekroczenie zakresu zerowego

3. Adiustacja wewnętrzna

C1	C2	Kod (C1)	Kod (C2)	Funkcja	Odpowiedź
C	1	43H	31H	Wykonanie adiustacji wewnętrznej	A00: Brak błędów E01: Komunikat błędu E02: Brak możliwości wykonania polecenia

4. Zapytanie o datę/godzinę

C1	C2	Kod (C1)	Kod (C2)	Funkcja	Odpowiedź
D	D	44H	44H	Zapytanie o datę	DATE : d d . m m . y y y y (CR, LF) Format daty jest zależny od ustawienia menu [b.dat.], patrz rozdz. 8.1.2
D	T	44H	%4H	Zapytanie o godzinę	TIME:(SP) (SP) (SP) (SP) (SP) h h : m m (CR, LF)

12 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja



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

12.1 Czyszczenie

Nie stosować żadnych agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalniki itp.), lecz czyścić urządzenie tylko ścierką nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Ciecz nie może przedostać się do wnętrza urządzenia. Wycierać suchą, miękką ścierką. Luźne resztki próbek/proszku można ostrożnie usunąć za pomocą pędzla lub odkurzacza ręcznego.

Natychmiast usuwać rozsypany materiał ważony.

12.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

- ⇒ Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez techników serwisowych przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN.
- ⇒ Przed otwarciem urządzenie należy odłączyć od sieci.

12.3 Utylizacja

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

13 Pomoc w przypadku drobnych awarii

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

Pomoc:

Zakłócenie

Możliwa przyczyna

Nie świeci wskaźnik masy.

- Waga nie jest włączona.
- Przerwane połączenie z siecią (niepodłączony/uszkodzony kabel sieciowy).
- Zanik napięcia sieciowego.

Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie.

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

Wynik ważenia jest ewidentnie błędny.

- Wskazanie wagi nie zostało wyzerowane.
- Nieprawidłowa adiustacja.
- Nierówno ustawiona waga.
- Występują silne wahania temperatury.
- Nie zachowano czasu nagrzewania.
- Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia — jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia).

14 Komunikaty błędów

Komunikat Możliwa przyczyna at błędu

o-Err	Przekroczenie zakresu ważenia
u-Err	Za małe obciążenie wstępne, np. brak płytki wagi
1-Err	Nieprawidłowy odważnik adiustacyjny (< 50% <i>Max</i>)
2-Err	Odchyłka względem ostatniej adiustacji zewnętrznej > 1%
3-Err	Obciążenie płytki wagi w czasie adiustacji
4-Err	Odchyłka względem ostatniej adiustacji wewnętrznej > 1%
A-Err	Uszkodzony mechanizm automatycznej adiustacji wewnętrznej
b-Err	Sprawdzić warunki otoczenia (wyładowania statyczne, wibracje itp.)
C-Err	Uszkodzony zegar wewnętrzny
d-Err	Uszkodzony układ elektroniczny
L-Err	Za lekkie położone obciążenie, np. podczas tworzenia wartości referencyjnej przy wyznaczaniu liczby sztuk lub oznaczaniu procentu
Err 710	Niestabilne warunki otoczenia

W przypadku wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeżeli komunikat błędu występuje nadal, skontaktować się z przedstawicielem handlowym.

15 Deklaracja zgodności

Aktualna deklaracja zgodności WE/UE dostępna jest pod adresem:

www.kern-sohn.com/ce

- i** W przypadku wag wzorcowanych (= wag zadeklarowanych jako zgodne z normą) deklaracja zgodności dostarczana jest wraz z urządzeniem.