



KERN & Sohn GmbH

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

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

Instrukcja obsługi i instalacji Wyświetlacz

KERN KFS-T

Wersja 1.1
05/2010
PL



KFS-T-BA_IA-pl-1011



KERN KFS-T

Wersja 1.1 05/2010

Instrukcja obsługi i instalacji Wyświetlacz

Spis treści

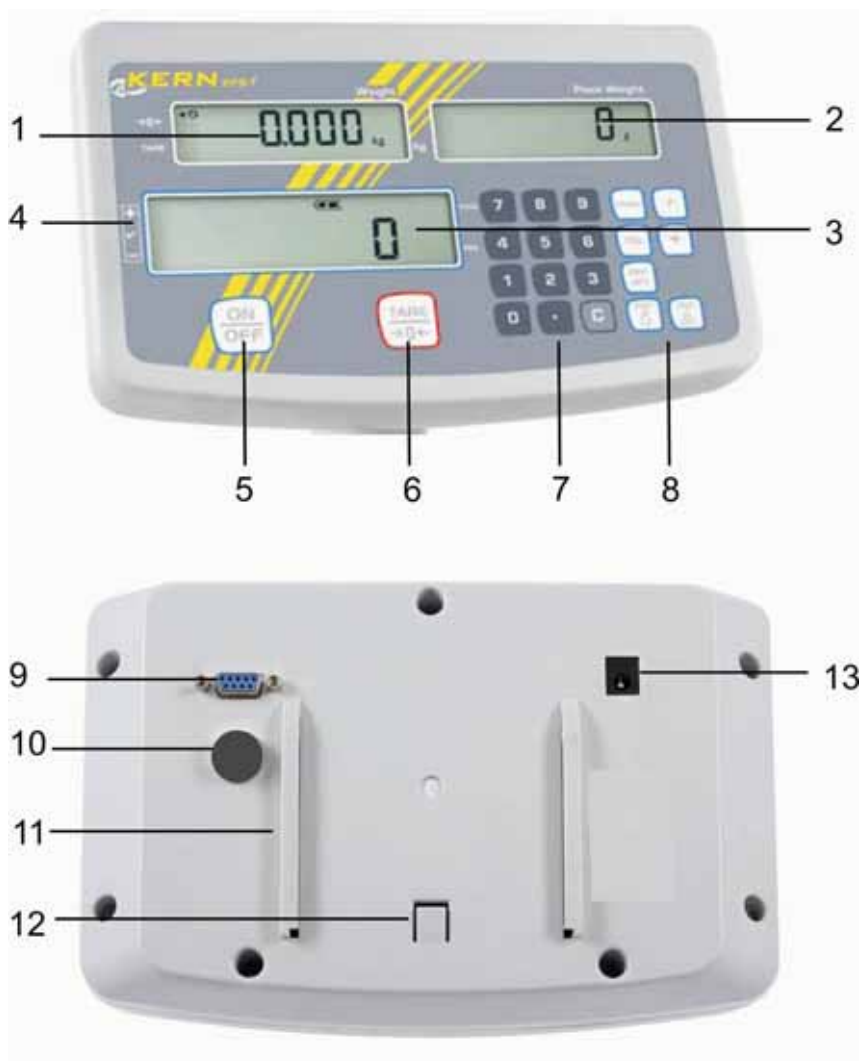
1	Dane techniczne	4
2	Przegląd urządzeń	5
2.1	Przegląd wskaźników	6
2.2	Przegląd klawiatur	8
2.3	Sygnał akustyczny	8
3	Podstawowe wskazówki (informacje ogólne)	9
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	9
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem	9
3.3	Gwarancja	9
3.4	Kontrola przyrządów mierniczych	10
4	Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	10
4.1	Należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	10
4.2	Wyszkolenie personelu	10
5	Transport i magazynowanie	10
5.1	Kontrola przy odbiorze	10
5.2	Opakowanie/transport zwrotny	10
6	Rozpakowanie i ustawienie	11
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania	11
6.2	Zawarte w dostawie/ Akcesoria seryjne:	11
6.3	Rozpakowanie/Instalacja	12
6.4	Podłączenie do sieci	13
6.5	Justowanie	13

7	Eksploatacja	15
7.1	Włączanie	15
7.2	Wyłączanie	15
7.3	Zerowanie	15
7.4	Ważenie proste	15
7.5	Ważenie z tarą	16
7.6	Numeryczne wprowadzenie masy tary PRE-TARE	16
7.7	Liczenie	17
7.7.1	Ustalenie przeciętnej masy sztuki poprzez ważenie	18
7.7.2	Numeryczne wprowadzenie przeciętnej masy sztuki	19
7.8	Zsumować liczbę sztuk	20
7.9	Kontrola tolerancji dla docelowej liczby sztuk	25
8	Menu funkcyjne	30
9	Interfejs RS 232C	35
9.1	Wyprowadzanie danych	36
9.1.1	Formaty transmisji danych	36
9.1.2	Znak liczby	37
9.1.3	Dane numeryczne	37
9.1.4	Jednostki	37
9.1.5	Wyprowadzenie danych ważenia	37
9.1.6	Status danych	38
9.1.7	Zewnętrzny rozkaz tarowania	38
9.1.8	Rozkazy zdalnego sterowania	38
10	Konserwacja, Utrzymywanie urządzenia w dobrym stanie, Likwidacja ..	39
10.1	Czyszczenie	39
10.2	Konserwacja, Utrzymanie w dobrym stanie	39
10.3	Utylizacja	39
11	Komunikaty błędów, mała pomoc w przypadku awarii	40
12	Instalacja wyświetlacza / pomostu wagi	41
12.1	Dane techniczne	41
12.2	Montaż systemu wagowego	41
12.3	Podłączyć platformę	42
12.4	Konfiguracja wyświetlacza	43

1 Dane techniczne

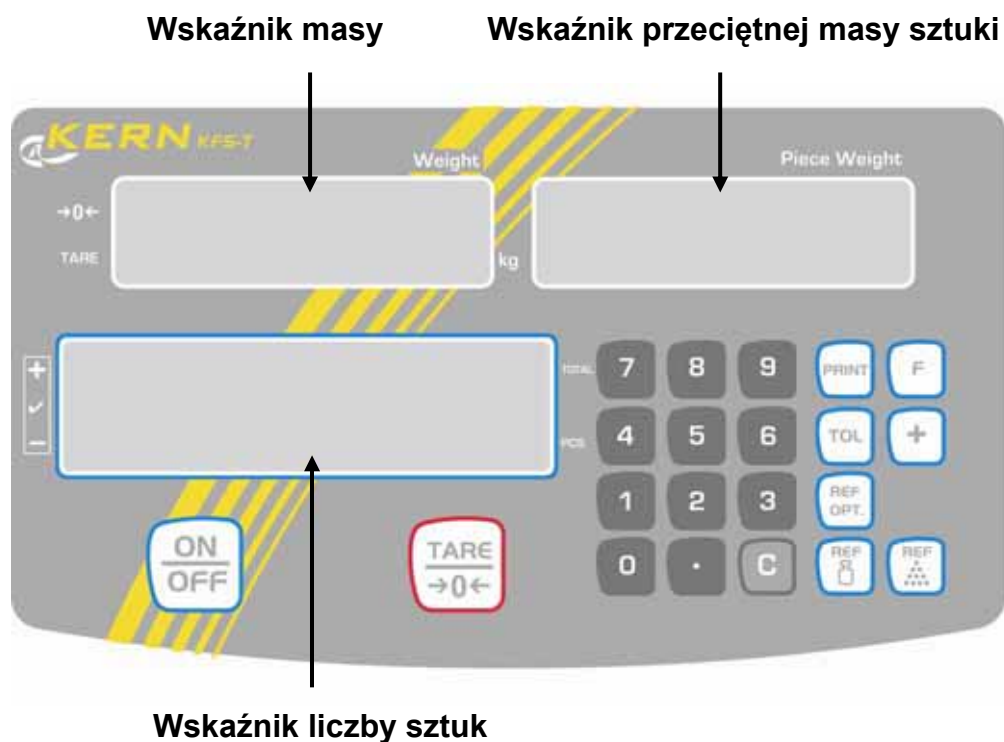
KERN	KFS-T
Wskazanie	6-miejscowy
Jednostki cyfrowe	1,2,5,...10n
Jednostki wagowe	kg
Monitor	LCD 16.5 mm cyfry, podświetlony
Ogniwa obciążnikowe tensometryczne	80-100 Ω . Maks. 4 sztuki po 350 Ω ; Czułość 2-3 m V/V
Zakres kalibracji	Zalecamy \geq 50 % Maks.
Zasilanie	Napięcie wejściowe 220 V – 240 V, 50 Hz
	Element sieciowy Napięcie wtórne 9V, 800mA
Obudowa	260 x 150 x 65
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C – 40°C
Masa netto	1.5 kg
Akumulator (opcja)	
Czas eksploatacji/ ładowania	40 h / 12 h
Nóżka razem z uchwytem ściennym	Standardzie
Wyprowadzanie danych	RS 232

2 Przegląd urządzeń



1. Wskaźnik masy
2. Wskazanie „Przeciętna masa sztuki“
3. Wskaźnik liczby sztuk
4. Znak tolerancji, zob. rozdział 7.6
5. Klawisz włączania/wyłączania
6. Klawisz tarowania i zerowania
7. Klawisze numeryczne
8. Przyciski funkcyjne
9. RS -232
10. Port wejścia przewodu ogniwa obciążnikowego
11. Szyna prowadząca nóżki/statywu
12. Ogranicznik nóżki/statywu
13. Podłączenie prostownika

2.1 Przegląd wskaźników



- **Wskaźnik masy**

Wyświetla się tu waga ważonego towaru w [kg].

Indykator [◀] obok symbolu wskazuje:

TARE	Masa netto
○	Wskaźnik stabilności
→0←	Wskaźnik miejsca zerowego

- **Wskaźnik przeciętnej masy sztuki**

Wyświetla się tu przeciętna masa sztuki w [g]. Wartość zostanie wprowadzona numerycznie przez użytkownika lub zostanie obliczona przez wagę za pomocą naważania.


- **Wskaźnik liczby sztuk**

Wyświetla się tu aktualna liczba sztuk (PCS = pieces) wzgl. w trybie sumowania suma umieszczonych części, zob. rozdział 7.8.













Indykator [◀] obok symbolu wskazuje:

TOTAL	Łączna liczba sztuk
+	Docelowa liczba sztuk powyżej górnej granicy tolerancji
✓	Docelowa liczba sztuk w zakresie tolerancji
-	Docelowa liczba sztuk poniżej dolnej granicy tolerancji

- **Pozostałe wskaźniki**

	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie za pomocą adaptera sieciowego • Wskaźnik stanu akumulatora (opcja)
BUSY	<ul style="list-style-type: none"> • Dane ważenia zostaną zapisane/obliczone
LIGHT	<ul style="list-style-type: none"> • Nie osiągnięto minimalnej masy sztuki

2.2 Przegląd klawiatur

Przycisk	Funkcja
	⇒ Włączyć/wyłączyć
	⇒ Tarowanie (>2 % Maks.) ⇒ Zerowanie (< 2 % Maks.) ⇒ Zmienić ustawienia menu
	• Wprowadzenie masy sztuki za pomocą ważenia, zob. rozdział 7.7.1
	• Numeryczne wprowadzenie masy sztuki, zob. rozdział 7.7.2
	⇒ Optymalizacja referencji
	⇒ Podać/wywołać wartości graniczne w celach kontroli tolerancji
	⇒ Zliczanie w pamięci sum
	⇒ Przesyłanie danych z pomiaru za pomocą interfejsu
	⇒ Wywołanie menu funkcyjnego ⇒ Wybranie punktu menu ⇒ Wskaźnik łącznej liczby sztuk
	⇒ Klawisze numeryczne
	⇒ Miejsce dziesiętne
	⇒ Klawisz kasowania

2.3 Sygnał akustyczny

1 x krótko	Potwierdzenie wciśnięcia przycisku
1 x długo	Proces zapisywania powiódł się
2 x krótko	Nieważne wprowadzenie danych
3 x krótko	Nie wprowadzono danych
nieustannie	Kontrola tolerancji zależnie od ustawienia menu „14.bu“, zob. rozdział 8

3 Podstawowe wskazówki (informacje ogólne)

3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Zakupiony przyrząd wskazujący w połączeniu z płytką wagi służy do określania wartości wagowej ważonego towaru. Jest to system ważenia „niesamodzielny”, tzn. ważony towar trzeba manualnie, ostrożnie umieścić pośrodku płytki wagi. Po osiągnięciu stabilnej wartości wagowej można odczytać daną wartość wagową.

3.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Nie należy używać wyświetlacz do ważenia dynamicznego. Jeśli są odejmowane albo dodawane małe ilości ważonego towaru, z uwagi na istniejącą w systemie ważenia „kompensację stabilności” mogą wyświetlać się błędne wyniki ważenia! (Przykład: Wolne wydostawanie się cieczy z jednego pojemnika znajdującego się na wadze.)

Nie pozostawiać na dłuższy okres czasu na płytce wagi żadnego obciążenia. Może ono uszkodzić mechanizm pomiarowy.

Konieczne unikać uderzeń i przeciążeń płytki wagi ponad podane obciążenie maksymalne (Max), odliczając ewent. już istniejący ciężar tary. Płytkę wagi lub wyświetlacz mogłyby zostać w ten sposób uszkodzone.

Nigdy nie używać wyświetlacz w pomieszczeniach, w których istnieje ryzyko eksplozji. Niniejsza wersja nie posiada ochrony przeciwwybuchowej.

Nie wolno przeprowadzać zmian konstrukcyjnych wyświetlacza. Może to prowadzić do nieprawidłowych wyników ważenia, do powstania wad technicznych i wad zabezpieczeń, jak też do zniszczenia wyświetlacza.

Wyświetlacz można wykorzystywać wyłącznie zgodnie z opisanymi ustawieniami. Zakres użytkowania i stosowania wagi odbiegający od zakresu określonego przez producenta, musi pisemnie potwierdzić i zezwolić firma KERN.

3.3 Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku:

- nieprzestrzegania naszych zaleceń podanych w instrukcji eksploatacji
- zastosowania wykraczającego poza zakres opisanego użytkowania
- wykonane zmian w urządzeniu albo otwarciu przyrządu
- mechaniczne uszkodzenie, uszkodzenie przez nośniki, środki, ciecze, naturalnego zużycia
- nieprawidłowe ustawienie (montaż) albo instalacja elektryczna
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego

3.4 Kontrola przyrządów mierniczych

W ramach zabezpieczenia jakości należy regularnie kontrolować techniczno-pomiarowe właściwości wyświetlacza i ewentualnie istniejącego odważnika wzorcowego. Stosowny odstęp czasu między poszczególnymi kontrolami, jak również sposób i zakres tej kontroli, musi zdefiniować użytkownik wagi. Informacje dotyczące kontroli przyrządów mierniczych wyświetlaczy jak również potrzebnych w tym celu odważników wzorcowych znajdują się na stronie internetowej firmy KERN (www.kern-sohn.com). Przy KERN w akredytowanym laboratorium wzorcowania DKD może szybko i korzystnie cenowo przeprowadzić kalibrację odważników wzorcowych i wyświetlaczy z podłączoną płytką wagi (odwołując się do wzorca narodowego).

4 Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

4.1 Należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

Przed montażem i uruchomieniem należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi, nawet wówczas, gdy posiadasz już doświadczenie z obsługą wag firmy KERN.

4.2 Wyszkolenie personelu

Urządzenie mogą obsługiwać i mogą dbać o nie wyłącznie wyszkoleni pracownicy.

5 Transport i magazynowanie

5.1 Kontrola przy odbiorze

Prosimy natychmiast po dostarczeniu urządzenia skontrolować opakowanie, jak również w trakcie rozpakowywania skontrolować urządzenie, czy nie ma widocznych zewnętrznych uszkodzeń.

5.2 Opakowanie/transport zwrotny



- ⇒ Należy zachować wszystkie części oryginalnego opakowania w celu ewentualnego zwrotu towaru.
- ⇒ Do transportu zwrotnego należy użyć tylko oryginalnego opakowania.
- ⇒ Przed wysyłką należy odłączyć wszystkie podłączone przewody oraz luźne/ruchome części.
- ⇒ Ponownie założyć ewentualne elementy zabezpieczenia transportu.
- ⇒ Wszystkie części np. szklaną osłonę przeciwwiatrową, płytkę wagi, część sieciową itd. zabezpieczyć przed wyślizgnięciem i uszkodzeniem.

6 Rozpakowanie i ustawienie

6.1 Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania

Wyświetlacze są tak skonstruowane, że w normalnych, zwyczajnych warunkach użytkowania osiąga się niezawodne wyniki pomiarowe.

Dokładną i szybką pracę zapewni umieszczenie wyświetlacza i płytki wagi na właściwym miejscu.

W miejscu ustawienia wagi należy zwrócić uwagę na następujące rzeczy:

- Ustawić wyświetlacz oraz płytkę wagi na stabilnej i równej powierzchni;
- Unikać ekstremalnie wysokich temperatur jak również wahań temperatury, spowodowanych np. ustawieniem wagi obok ogrzewania albo bezpośrednio w zasięgu działania promieni słonecznych;
- Chronić wyświetlacz oraz płytkę wagi przed bezpośrednim przeciągiem spowodowanym otwartymi oknami lub drzwiami.
- Unikać wstrząsów podczas ważenia;
- Chronić wyświetlacz oraz płytkę wagi przed dużą wilgotnością powietrza, oparami i kurzem;
- Nie wystawiać wyświetlacz przez dłuższy czas na działanie dużej wilgotności. Może wystąpić niepożądane obroszenie (kondensacja wilgoci powietrza na urządzeniu), jeśli zimne urządzenie zostało umieszczone w relatywnie ciepłym otoczeniu. W takim wypadku należy aklimatyzować wyłączone z sieci urządzenie średnio przez 2 godziny w temperaturze pokojowej.
- Unikać statycznego załadowywania przedmiotów ważonych oraz, pojemników wagowych.

W przypadku wystąpienia pól elektromagnetycznych (np. wywołanych telefonami komórkowymi albo urządzeniami radiowymi), statycznych załadowań, jak również niestabilnego zasilania możliwe jest duże odchylenie wyświetlonych wartości (złe wyniki pomiarowe). Należy wówczas zmienić miejsce ustawienia wagi albo usunąć źródło zakłóceń.

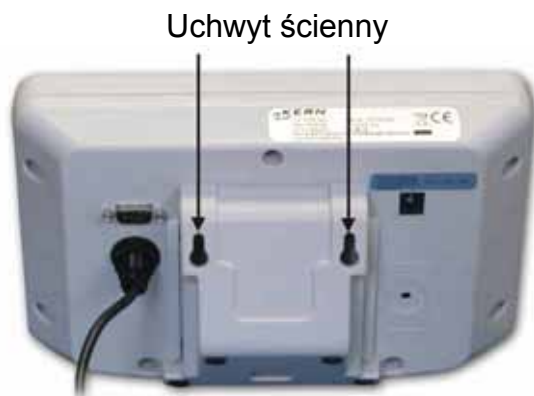
6.2 Zawarte w dostawie/ Akcesoria seryjne:

- Wyświetlacz, zob. rozdział 2
- Zasilacz sieciowy
- Nóżka razem z uchwytem ściennym
- Pokrywa robocza
- Instrukcja obsługi

6.3 Rozpakowanie/Instalacja

Ostrożnie wyjąć wyświetlacz z opakowania, usunąć plastikową powłokę i ustawić na wyznaczonym miejscu pracy. Wyświetlacz należy ustawić w takim miejscu, aby był dobrze widoczny oraz aby obsługa była bezproblemowa.

Zastosowanie z nóżką razem z uchwytem ściennym



Przesunąć nóżkę w szynie prowadzącej [11] aż do ogranicznika [12], zob. rozdział 2.

Zastosowanie ze statywem (opcja)



Wyświetlacz można umieścić wyżej, wystarczy zamontować go na opcjonalnie dostępnym statywie (KERN IFB-A01/A02).

6.4 Podłączenie do sieci

Waga jest zasilana zewnętrznym urządzeniem sieciowym. Wartość zasilania podana na etykiecie musi być zgodna z miejscowym napięciem.

Używać tylko oryginalnych urządzeń sieciowych firmy KERN. Stosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.

6.5 Justowanie


Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdy wyświetlacz z podłączoną płytką wagi należy dopasować - zgodnie z zasadą ważenia wynikającą z podstaw fizyki - do przyspieszenia ziemskiego panującego w miejscu ustawienia wagi (tylko jeżeli system ważący nie został już wyjustowany fabrycznie w miejscu ustawienia). Proces justowania należy przeprowadzić przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie miejsca ustawienia wagi, jak również przy wahaniach temperatury otoczenia. Aby otrzymać dokładne wyniki pomiarowe, zaleca się dodatkowo, okresowo justować wyświetlacz również w trakcie jej eksploatacji.





- Odważnik do justowania, którego należy użyć, jest zależny od możliwości systemu ważenia. Justowanie należy wykonać możliwie jak najbliżej maksymalnego obciążenia systemu wagowego. Justowanie możliwe jest również za pomocą odważników o innych wartościach znamionowych (10-100% Maks.) lub klasach tolerancji, z punktu widzenia techniki pomiarowej nie jest to jednak optymalny sposób. Dokładność odważnika do justowania musi odpowiadać dokładności odczytu **d** wagi, raczej trochę lepiej. Informacje dotyczące odważników wzorcowych znajdują się na stronie internetowej: <http://www.kern-sohn.com>
- Uwzględnić stabilne warunki otoczenia. Dla stabilizacji niezbędny jest czas zagrzania.

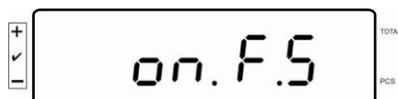
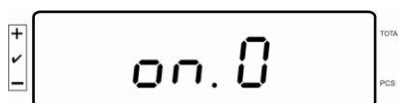
⇒ Odciażyć i wyzerować wagę.



⇒ W trybie ważenia przez ok. 5-6 sekund przytrzymać przycisk , aż pojawi się **FUNC** a następnie **CAL**. Pustić przycisk.



⇒ Przy wciśniętym przycisku  krótko nacisnąć , obydwa klawisze puścić równocześnie. Wyświetli się „on. 0”
Należy uważać na to, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.



⇒ Przy wskaźniku „on. F.S“ ostrożnie umieścić odważnik do justowania pośrodku płytki wagi.

⇒ Rozpoczął się proces justowania, „on. F.S“ pulsuje.



⇒ Po udanym justowaniu waga automatycznie powraca do trybu ważenia.




- W przypadku błędu w justowaniu lub nieprawidłowego justowania pojawi się komunikat błędu, powtórzyć proces justowania.

- Justowanie można przerwać każdym przyciskiem oprócz  oraz .

7 Eksploatacja

7.1 Włączanie

- ⇒ Wcisnąć , urządzenie wykona samotest. Gdy tylko pojawi się wskaźnik masy, urządzenie jest gotowe do ważenia.




7.2 Wyłączanie

- ⇒ Wcisnąć , wskaźnik zgaśnie.

7.3 Zerowanie

Zerowanie koryguje wpływ niewielkich zabrudzeń na płytce wagi. Zakres zerowania $\pm 2\%$ Maks.

- ⇒ Odciążyć system ważenia

- ⇒ Wcisnąć , wskaźnik zera oraz indykator [◀] pojawią się obok →0←.



7.4 Ważenie proste

- ⇒ Nałożyć towar do ważenia.
- ⇒ Zaczekać na wskaźnik stabilności [O].
- ⇒ Odczytać wynik ważenia.




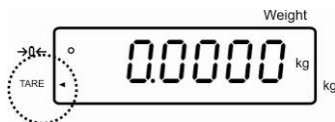
Ostrzeżenie – przeciążenie

Konieczne unikać uderzeń i przeciążeń urządzenia ponad podane obciążenie maksymalne (Max), odliczając ewent. już istniejący ciężar tary. Urządzenie mogłoby ulec uszkodzeniu.

Przekroczenie maksymalnego obciążenia oznajmi wskaźnik „O-err” oraz sygnał dźwiękowy. Odciążyć system ważenia wzgl. zmniejszyć obciążenie pierwotne.

7.5 Ważenie z tarą


- ⇒ Nałożyć pojemnik wagowy. Po przeprowadzonej kontroli stabilności wcisnąć . Obok TARE pojawią się wskaźnik zera oraz indykator [◀]. Masa naczynia została zapamiętana.

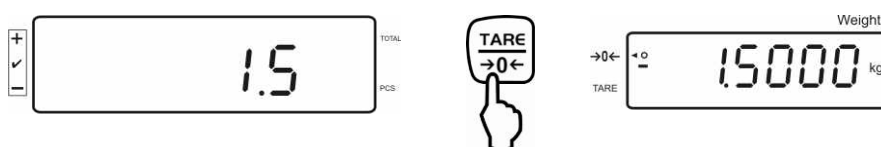


- ⇒ Odważyć przedmiot przeznaczony do ważenia, pojawi się masa netto.
- ⇒ Po zdjęciu pojemnika wagowego masa pojemnika wagowego wyświetli się jako wartość ujemna.
- ⇒ Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy odważaniu kilku składników do mieszanki (doważanie). Granicę osiągnie się wówczas, gdy cały zakres ważenia jest wykorzystany.


- ⇒ W celu skasowanie wartości tary należy odciążyć płytkę wagi i wcisnąć .

7.6 Numeryczne wprowadzenie masy tary PRE-TARE

- ⇒ Odciążyć i wyzerować wagę.
- ⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić znaną masę tary np. 1.5 kg z miejscem dziesiętnym i wcisnąć .



Wprowadzona masa zostanie zapamiętana jako masa tary i wyświetli się ze znakiem ujemnym.

- ⇒ Postawić na wagę wypełniony pojemnik do ważenia, wyświetli się masa netto.
- ⇒ Wartość tary pozostanie w pamięci tak długo, dopóki nie zostanie skasowana przyciskiem .





- Wartość tary zostanie zaokrąglona zgodnie z dokładnością odczytu wagi.
- Zakres tarowania: Max – 1d

7.7 Liczenie

Przy liczeniu sztuk można liczyć części wkładając je do pojemnika lub wyjmując je z pojemnika. Aby możliwe było liczenie większych ilości elementów, trzeba ustalić za pomocą mniejszej ilości (referencyjna liczba sztuk) średnią masę elementów. Im większa referencyjna liczba sztuk, tym wyższa dokładność liczenia.

W przypadku małych albo bardzo różnych elementów trzeba wybrać szczególnie dużą referencję.



- Przeciętną masę sztuki można uzyskać wyłącznie na podstawie stabilnych wartości wagowych.
- W przypadku wartości wagowych poniżej zera, wskaźnik liczby sztuk pokaże ujemną liczbę sztuk.
- Jeśli na wyświetlaczu pojawi się **LIGHT**, nie osiągnięto minimalnej masy sztuki.
- Błędne wprowadzenia skasować przyciskiem .
- Dokładność przeciętnej masy sztuki można zwiększyć kiedykolwiek w trakcie kolejnych procesów liczenia. W tym celu nałożyć kolejne części oraz wcisnąć . Po przeprowadzonej optymalizacji referencyjnej zabrzmi sygnał dźwiękowy. Ponieważ dodatkowe części zwiększają podstawy do obliczeń, referencja staje się również bardziej dokładna.

7.7.1 Ustalenie przeciętnej masy sztuki poprzez ważenie

Określić referencję

⇒ Wyzerować wagę i jeśli to konieczne wytarować pusty pojemnik do ważenia.




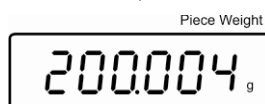
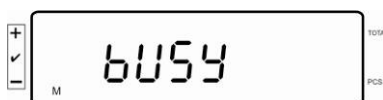
⇒ Nałożyć znaną liczbę (np. 10 sztuk) pojedynczych części jako referencję.



⇒ Zaczekać na wskaźnik stabilności a następnie wprowadzić liczbę pojedynczych części za pomocą przycisków numerycznych.



⇒ Potwierdzić przy pomocy .




Waga ustali przeciętną masę sztuki.


Liczenie sztuk

⇒ Jeśli to konieczne, wytarować, nałożyć towar przeznaczony do ważenia i odczytać liczbę sztuk.




⇒ W przypadku podłączenie opcjonalnej drukarki za pomocą wciśnięcia przycisku  można wydrukować wartość wskazania. Treść wyprowadzonych danych zależy od ustawień menu 41.dA., zob. rozdział 8 „Menu-przegląd“.

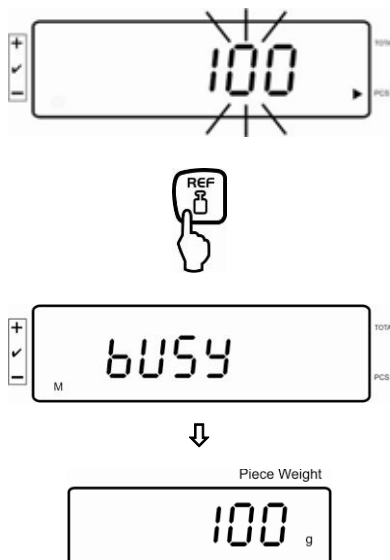
Skasować referencję

⇒ Wcisnąć , przeciętna masa sztuki zostanie usunięta.

7.7.2 Numeryczne wprowadzenie przeciętnej masy sztuki

Określić referencję


- ⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić znaną, przeciętną masę sztuki i potwierdzić klawiszem .




Liczenie sztuk

- ⇒ Jeśli to konieczne, wytarować, nałożyć towar przeznaczony do ważenia i odczytać liczbę sztuk.



- ⇒ W przypadku podłączenia opcjonalnej drukarki za pomocą wciśnięcia przycisku  można wydrukować wartość wskazania. Treść wyprowadzonych danych zależy od ustawień menu 41.dA., zob. rozdział 8 „Menu-przegląd“.

Skasować referencję

- ⇒ Wcisnąć , przeciętna masa sztuki zostanie usunięta.

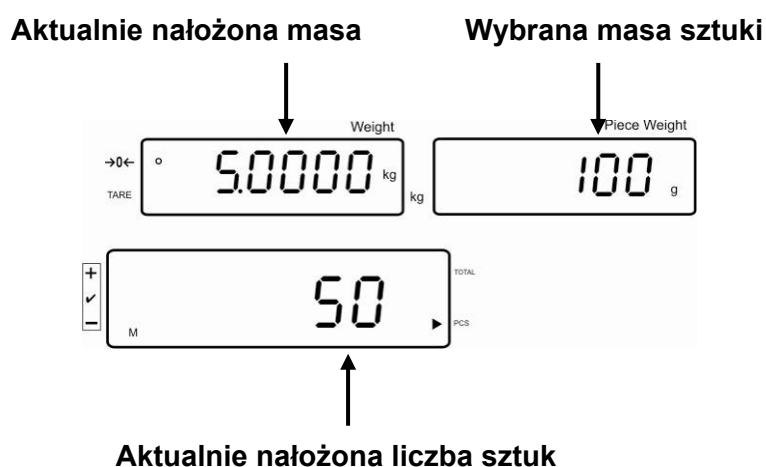
7.8 Zsumować liczbę sztuk




- Ustawienie menu: „4if 4.“, zob. rozdział 8

Sumowanie przy wskaźniku masy:

- ⇒ Ustalić przeciętną masę sztuki (zob. rozdział 7.7.1) albo wprowadzić ręcznie (zob. rozdział 7.7.2).
- ⇒ Nałożyć towar przeznaczony do ważenia A.



Zaczekać na wskaźnik stabilności a następnie wcisnąć . Wartość wskazania (np. 50 sztuk) zostanie dodana do pamięci sum i wyprowadzona w przypadku podłączenia opcjonalnej drukarki.


Przykład wydruku:

ACC No:	1
COUNT:	50PCS
TOTAL:	50 PCS
GS:	5.0000 kg
UNIT.W	100 g

- ⇒ Zdjąć ważony towar. Kolejny ważony towar można dodać dopiero wówczas, gdy wskaźnik \leq zera.


⇒ Nałożyć towar przeznaczony do ważenia B.




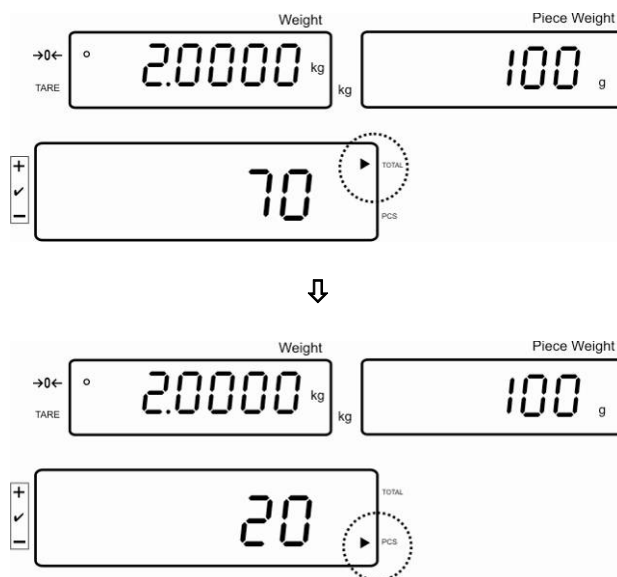
Zaczekać na wskaźnik stabilności a następnie wcisnąć . Wartość wskazania (np. 20 sztuk) zostanie dodana do pamięci sum i wyprowadzona w przypadku podłączenia opcjonalnej drukarki.

Przykład wydruku:


ACC No:	2
COUNT:	20PCS
TOTAL	70 PCS
GS:	2.0000 kg
UNIT.W	100 g

⇒ Na wyświetlaczu liczby sztuk przez ok. 3 sekundy pojawi się łączna liczba sztuk (indykator  obok TOTAL).

Następnie wyświetlacz pokaże aktualnie nałożoną liczbę sztuk (indykator  obok PCS)

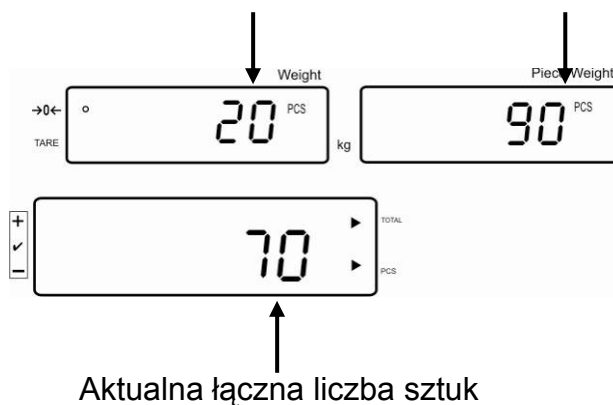


Pokazać łączną liczbę sztuk:

- ⇒ Klawiszem  przełączyć na wskaźnik sztuk, łączna liczba sztuk będzie wyświetlana permanentnie.

Aktualnie nałożona liczba sztuk

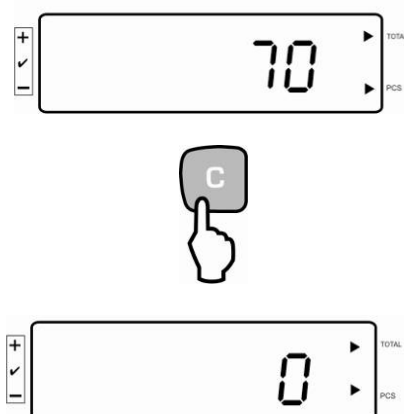
Przeгляд w przód: Aktualnie nałożona liczba sztuk + aktualna łączna liczba sztuk



- ⇒ W razie potrzeby zsumować dalszy ważony towar tak, jak opisano wcześniej. Zwrócić uwagę na to, że między poszczególnymi ważeniami należy odciążyc system ważenia.
- ⇒ Proces ten można powtarzać tak często, dopóki nie zostaną wyczerpane możliwości systemu ważenia.

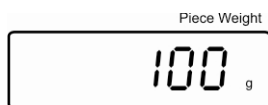
Kasowanie łącznej liczby sztuk:

- ⇒ Podczas wskazania łącznej liczby sztuk wcisnąć .

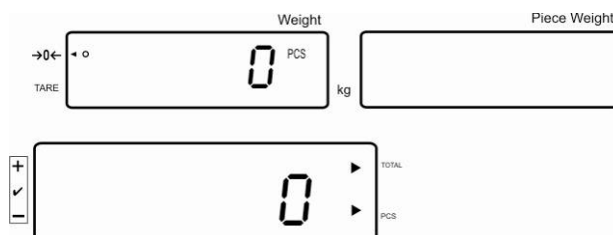


Sumowanie przy wskazaniu sztuk:

⇒ Ustalić przeciętną masę sztuki (zob. rozdział 7.7.1) albo wprowadzić ręcznie (zob. rozdział 7.7.2).



⇒ Wcisnąć **F**, wskaźnik zacznie wskazywać sztuki.



⇒ Nałożyć towar przeznaczony do ważenia A.

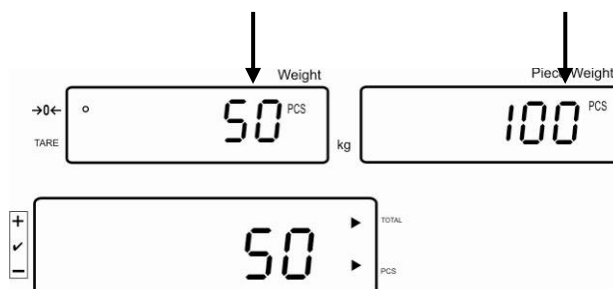
Zaczekać na wskaźnik stabilności a następnie wcisnąć **+**. Wartość wskazania (np. 50 sztuk) zostanie dodana do pamięci sum i wyprowadzona w przypadku podłączenia opcjonalnej drukarki.

Przykład wydruku:

ACC No:	1
COUNT:	50PCS
TOTAL	50 PCS
GS:	5.0000 kg
UNIT.W	100 g

Aktualnie nałożona liczba sztuk

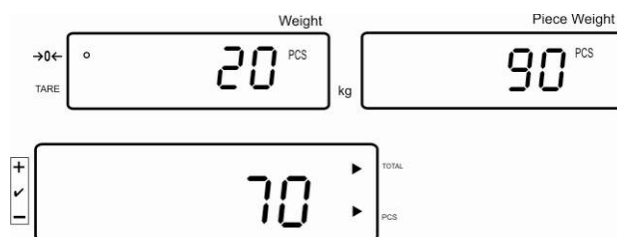
Przegląd w przód: Aktualnie nałożona liczba sztuk + aktualna łączna liczba sztuk




Aktualna łączna liczba sztuk

⇒ Zdjąć ważony towar. Kolejny ważony towar można dodać dopiero wówczas, gdy wskaźnik \leq zera.

⇒ Nałożyć towar przeznaczony do ważenia B.



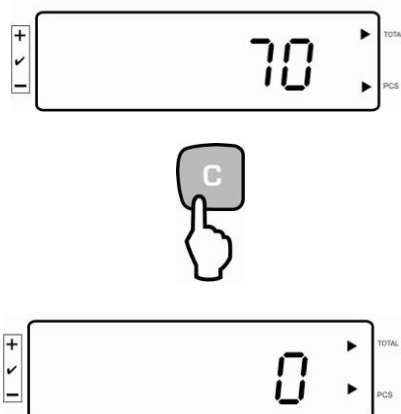
Zaczekać na wskaźnik stabilności a następnie wcisnąć . Wartość wskazania (np. 20 sztuk) zostanie dodana do pamięci sum i wyprowadzona w przypadku podłączenia opcjonalnej drukarki.

Przykład wydruku:

ACC No:	2
COUNT:	20PCS
TOTAL	70 PCS
GS:	2.0000 kg
UNIT.W	100 g

- ⇒ W razie potrzeby zsumować dalszy ważony towar tak, jak opisano wcześniej. Zwrócić uwagę na to, że między poszczególnymi ważeniami należy odciążyc system ważenia.
- ⇒ Proces ten można powtarzać tak często, dopóki nie zostaną wyczerpane możliwości systemu ważenia.

Kasowanie łącznej liczby sztuk:



7.9 Kontrola tolerancji dla docelowej liczby sztuk

Waga umożliwia doważanie towaru do momentu osiągnięcia docelowej liczby sztuk w zakresie ustalonej tolerancji. Przy pomocy tej funkcji można skontrolować, czy ważone przedmioty znajdują się w zadanym zakresie tolerancji. Osiągnięcie wartości docelowej oznajmi sygnał akustyczny (jeśli został aktywowany w menu) oraz optyczny pojawi się (Znak tolerancji ◀).

Ustawienia menu, zob. rozdział 8:

Docelowa liczba sztuk z tolerancją	2 wartości graniczne	Ustawienie menu „13.Pn 2“, zob. rozdział 8
Dokładna docelowa liczba sztuk bez tolerancji	1 wartość graniczna	Ustawienie menu „13.Pn 1“, zob. rozdział 8

Sygnał akustyczny:


Sygnał akustyczny zależy od ustawienia w bloku menu „14bu“, zob. rozdział 8.


Do wyboru:


- 0 Sygnał akustyczny wyłączony
- 1 Sygnał akustyczny zabrmi, jeśli ważony towar leży w zakresie tolerancji.
- 2 Sygnał akustyczny zabrmi, jeśli ważony towar znajduje się poza zakresem tolerancji.

Sygnał optyczny:

Trójkątny znak tolerancji [◀] na wyświetlaczu wskazuje, czy ważony towar znajduje się w zakresie dwóch wartości granicznych tolerancji.

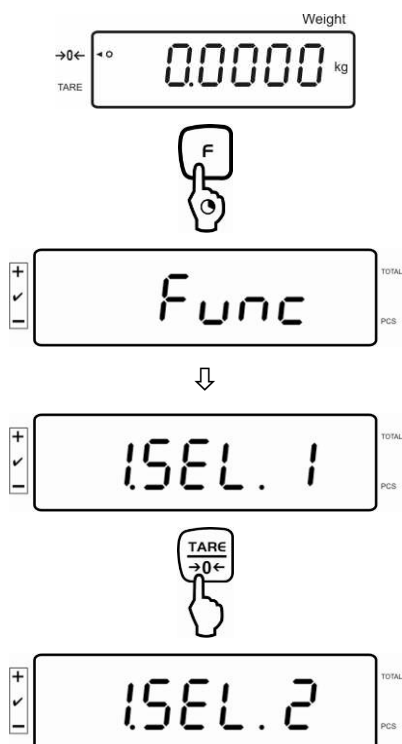
 ◀ Docelowa liczba sztuk powyżej górnej granicy tolerancji

 ◀ Docelowa liczba sztuk w zakresie tolerancji

 ◀ Docelowa liczba sztuk poniżej dolnej granicy tolerancji

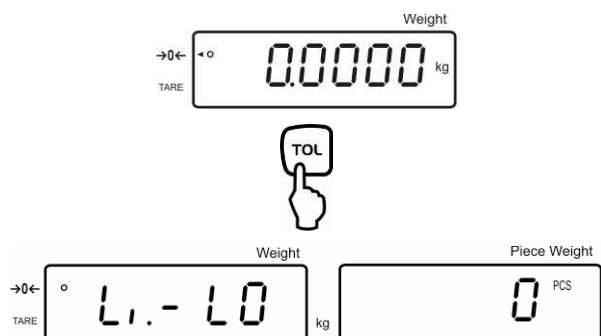
Aktywować funkcję

⇒ Ustawienie menu „1 sel 2“, zob. rozdział 8

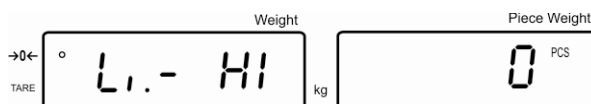
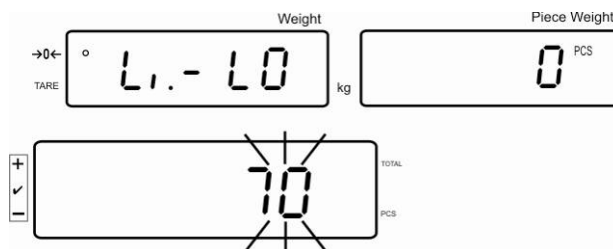


Ustalić wartości graniczne

⇒ Wcisnąć **TOL**, wyświetli się dolna wartość graniczna **Li-LO** z aktualnym ustawieniem.

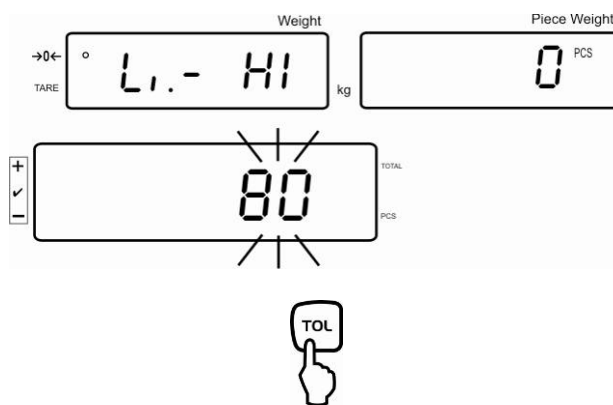


⇒ Za pomocą przysieków numerycznych wprowadzić liczbę sztuk dla dolnej wartości granicznej (np. 70 PCS) a następnie potwierdzić klawiszem **TOL**.



Wyświetli się górna wartość graniczna **Li-HI** z aktualnym ustawieniem.

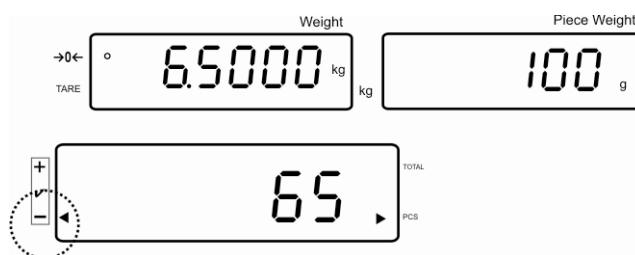
⇒ Za pomocą przysieków numerycznych wprowadzić liczbę sztuk dla górnej wartości granicznej (np. 80 PCS) a następnie potwierdzić klawiszem **TOL**.



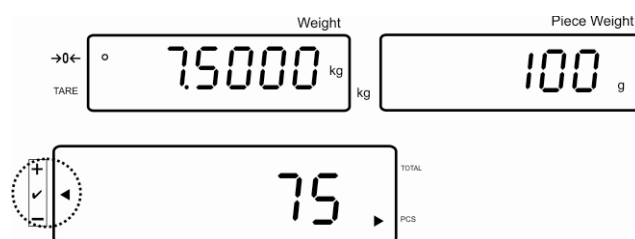
Rozpocząć kontrolę tolerancji.

- ⇒ Ustalić masę sztuki, zob. rozdział 7.7.1 lub 7.7.2
- ⇒ Nałożyć towar przeznaczony do ważenia, zaczekać na pojawienie się znaku tolerancji [◀]. W oparciu o znak tolerancji sprawdzić, czy ważony towar znajduje się poniżej, wewnątrz lub powyżej zakresu ustalonej tolerancji. W zależności ustawień menu zabrzmi dodatkowo sygnał akustyczny.

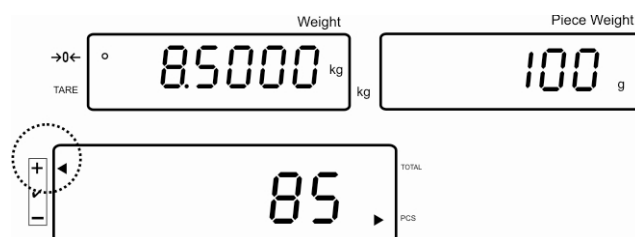
Docelowa liczba sztuk poniżej zakresu tolerancji:




Docelowa liczba sztuk w zakresie tolerancji:

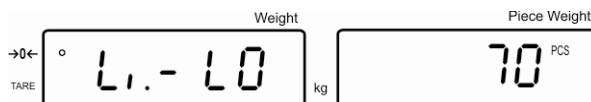



Docelowa liczba sztuk powyżej zakresu tolerancji:

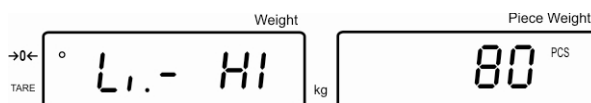



Wyświetlić wartości graniczne

⇒ Wcisnąć , pojawi się dolna wartość graniczna **Li-LO** z aktualnym ustawieniem.



⇒ Ponownie wcisnąć , pojawi się górna wartość graniczna **Li-HI** z aktualnym ustawieniem.


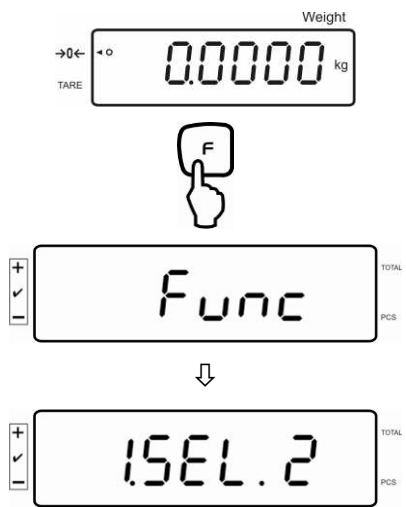

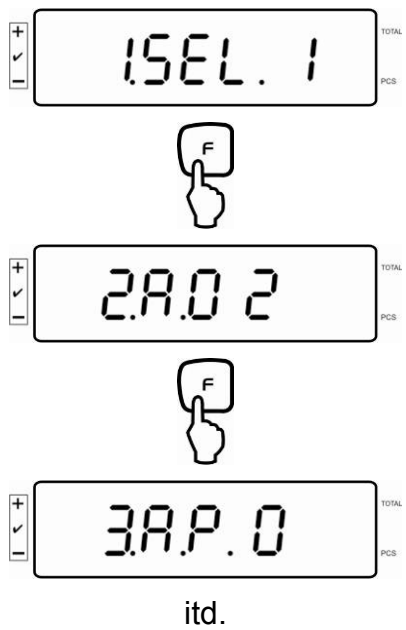



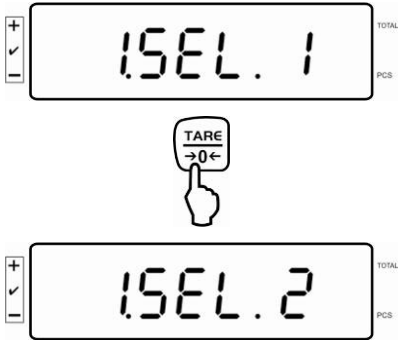


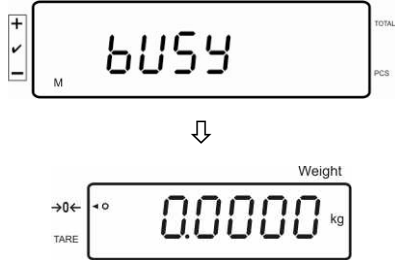
⇒ Za pomocą przycisku  urządzenie powróci do trybu ważenia.







8 Menu funkcyjne

Nawigacja w menu:

Wywołanie menu	<ul style="list-style-type: none">W trybie ważenia przytrzymać wciśnięty klawisz  tak długo, aż pojawi się FUNC. Pustić przycisk. Wyświetli się pierwszy punkt menu 1.SEL z aktualnym ustawieniem. 
Wybranie punktu menu	<ul style="list-style-type: none">Klawiszem  można kolejno wybierać poszczególne punkty menu. 

<p>Zmiana ustawień</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiszem  można zmienić ustawienie w wybranym punkcie menu. 
<p>Potwierdzenie ustawień</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gdy tylko na wyświetlaczu pojawi się żądane ustawienie, klawiszem  można wybrać kolejny punkt menu.
<p>Powrót do trybu ważenia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Powrót do trybu ważenia za pomocą wszystkich przycisków oprócz . Urządzenie wyświetli „busy“ i powróci automatycznie do trybu ważenia. 

Przegląd:

Punkt menu		Dostępne ustawienia	
1.SEL.		1	Kontrola tolerancji dla docelowej liczby sztuk dezaktywowana
		2	Kontrola tolerancji dla docelowej liczby sztuk aktywowana
Tylko z ustawieniem menu „1.SEL2“	11.Co. Warunki wyświetlenia znaku tolerancji	1	Znacznik tolerancji wyświetla się zawsze, nawet wówczas, gdy nie pojawiła się jeszcze kontrola równomierności.
		2	Znacznik tolerancji wyświetla się zawsze razem z kontrolą równomierności.
	12.Li. Zakres tolerancji	0	Znak tolerancji wyświetla się tylko powyżej zakresu punktu zerowego.
		1	Znacznik tolerancji wyświetla się w całym zakresie.
	13.Pn. Ilość punktów granicznych	1	1- punkt graniczny (OK/ -)
		2	2- punkt graniczny (+/OK/-)
	14.bu. Sygnał akustyczny	0	Sygnał akustyczny przy kontroli tolerancji wyłączony
		1	Sygnał akustyczny zabrmi, jeśli ważony towar znajduje się w zakresie tolerancji
2		Sygnał akustyczny zabrmi, jeśli ważony towar znajduje się poza zakresem tolerancji	
2 A.O Automatyczna korekcja punktu zerowego (Zero Tracking)		0	Automatyczna korekcja punktu zerowego wyłączona
		1	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona, 0.5 d
		2	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona, 1 d
		3	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona, 2 d
		4	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona, 4 d
3. A.P. Automatyczne wyłączenie w trybie zasilania akumulatorowego		0	Funkcja AUTO OFF dezaktywowana
		1	Urządzenie wyłączy się po upływie 3 min. w ciągu których wyświetlacz albo pomost wagi nie zostały użyte.
4. If. RS 232		0	dezaktywowane
		1	6-miejscowy format danych
		2	7-miejscowy format danych
		3	Auto print / ACC on Po wciśnięciu  liczba sztuk zostanie dodana do pamięci sum oraz wyprowadzona w momencie podłączenia drukarki. Brak wyprowadzenia po wciśnięciu 
		4	Manual print / ACC off Po wciśnięciu  liczba sztuk zostanie dodana do pamięci sum oraz wyprowadzona w momencie podłączenia drukarki. Wyprowadzenie wskazanych wartości po wciśnięciu 
		5	Nie udokumentowana

Tylko z ustawieniem menu „4. If.1 ~ 4“	41. dA. Treść wyprowadzenia danych	1	<p>Liczba sztuk</p> <pre> COUNT: 10PCS TOTAL: 0PCS GS: 0.9998kg UNIT.W 100g + 10PC S </pre>	Przykłady wydruku KERN YKB-01N z ustawieniem menu 4. If 4 oraz 42.o.c.7
		2	<p>Waga</p> <pre> COUNT: 10PCS TOTAL: 0PCS GS: 0.9998kg UNIT.W 100g + 0.9998KG S </pre>	
		3	<p>Masa sztuki (U)</p> <pre> COUNT: 10PCS TOTAL: 0PCS GS: 0.9996kg UNIT.W 100g + 100 GUS </pre>	
		4	<p>Łączna liczba sztuk (T)</p> <pre> COUNT: 10PCS TOTAL: 0PCS GS: 0.9998kg UNIT.W 100g + 0PCTS </pre>	
		5	<p>Liczba sztuk (PCS), masa (KG= kilogram, S=stable), masa sztuki (U=unit weight, G= gram, S=stable)</p> <pre> COUNT: 10PCS TOTAL: 0PCS GS: 0.9998kg UNIT.W 100g + 10PC S + 0.9998KG S + 100 GUS + 10PC S </pre>	
		6	<p>Liczba sztuk (PCS), Masa (KG=Kilogramm, S=stable), Łączna liczba sztuk (T)</p> <pre> COUNT: 10PCS TOTAL: 0PCS GS: 0.9998kg UNIT.W 100g + 10PC S + 0.9998KG S + 0PCTS </pre>	
		7	<p>Printformat</p> <pre> ACC NO: COUNTS: TOTAL: GS: </pre>	

42.o.c. Warunek wyprowadzenia danych na interfejsie	0	Brak wyprowadzenia danych	
	1	Ciągłe wyprowadzenie danych	
	2	Ciągłe wyprowadzenie danych stabilnych wartości wagowych	
	3	Wyprowadzenie manualne poprzez wciśnięcie przycisku PRINT	
	4	Wyprowadzenie przy stabilnej wartości wagowej, po wcześniejszym odciążeniu wagi	
	5	Wyprowadzenie przy stabilnej wartości wagowej. Brak wyprowadzenia przy niestabilnych wartościach wagowych. Ponowne wyprowadzenie po ustabilizowaniu	
	6	Wyprowadzenie przy stabilnej wartości wagowej. Nieprzerwane wyprowadzenie przy niestabilnych wartościach wagowych.	
	7	Wyprowadzenie stabilnej wartości wagowej po wciśnięciu przycisku PRINT	
	43. b.l. szybkość przenoszenia	1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
	44. PA. Parite	0	Brak bitu parzystości
		1	Parzystość nieparzysta
		2	Parzystość parzysta
5. bkl. Podświetlenie wyświetlacza	1	Podświetlenie wyłączone	
	2	Automatyczne podświetlenie wyłącznie przy obciążeniu płytki wagi albo w momencie wciśnięcia klawisza	
	3	Podświetlenie stale włączone	

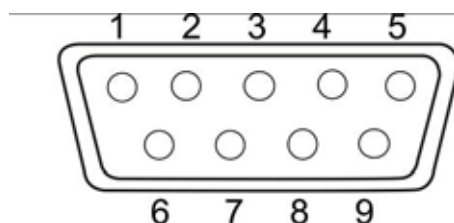
9 Interfejs RS 232C

Interfejs RS 232C umożliwia dwukierunkową wymianę danych z wagi do urządzeń zewnętrznych. Transmisja danych przebiega asynchronicznie w kodzie ASCII. Aby istniała komunikacja między systemem ważenia a drukarką, muszą być spełnione następujące warunki:

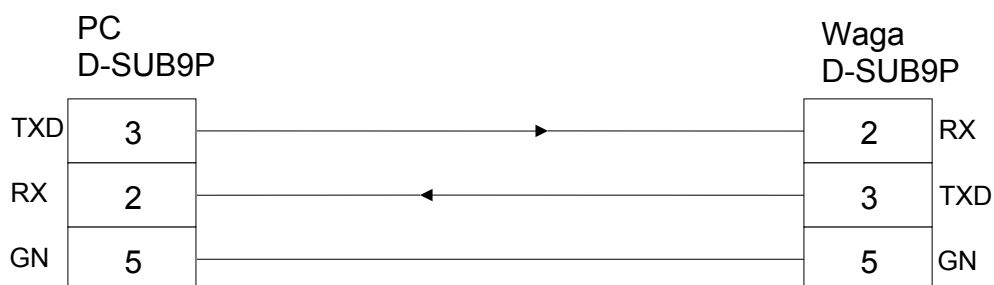
- Wyświetlacz należy podłączyć z interfejsem drukarki za pomocą stosownego przewodu. Bezproblemowe funkcjonowanie zapewni wyłącznie stosowny kabel interfejsowy firmy KERN.
- Parametry komunikacyjne (szybkość przenoszenia, bity oraz parzystość) wyświetlacza oraz drukarki muszą się zgadzać..
Parametry interfejsu „4.If – 44. PA.“ zob. rozdział 8.

Rozmieszczenie wyprowadzeń wtyczki wyjścia wagi:

Nr Pin	Sygnal	Input/Output	Funkcja
2	RXD	Input	Receive data
3	TXD	Output	Transmit data
4	DTR	Output	HIGH
5	GND	-	Signal ground
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	
9	GND	-	Signal ground



Kabel interfejsu:



Dane techniczne

1. System przenoszenia	Szeregowo/Start-stop synchronicznie	
2. Szybkość przenoszenia	1200/2400/4800/9600 bps	
3. Kod przenoszenia	ASCII codes (6/7 bits)	
4. Ustawienia bitu	Bit startu	1 bit
	Data bits	6/7 bits
	Parity bit	0/1 bit
	Stop bits	2 bity
5. Parite	None/Odd/Even	

9.1 Wyprowadzanie danych

9.1.1 Formaty transmisji danych

W menu można dostosować format przenoszenia danych (6- lub 7-miejscowy format danych) do własnych potrzeb, zob. rozdział 8, punkt menu „4. if.“

- Ustawienia menu „4. if. 2“, (ustawienia fabryczne):

7-miejscowy format danych, składający się z 15 znaków, łącznie ze znakami końca; CR=0DH, LF=0AH (CR= bieg wsteczny wagi / LF= przesunięcie wiersza). Można dołączyć 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

- Ustawienia menu „4. if. 1“:

6-miejscowy format danych, składający się z 14 znaków, łącznie ze znakami końca; CR=0DH, LF=0AH (CR= bieg wsteczny wagi / LF= przesunięcie wiersza). Nie można dołączyć bitu parzystości.

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

9.1.2 Znak liczby

P 1 = 1 znak

P 1	Kod	Znaczenie
+	2BH	Dane wynoszą 0 albo są dodatnie
-	2DH	Dane są ujemne
△ (space)	20H	Dane wynoszą 0 albo są dodatnie

9.1.3 Dane numeryczne

D1 do D7: 7 znaków z formatem 6-miejscowym

D1 do D8: 8 znaków z formatem 7-miejscowym

D*	Kod	Znaczenie
0 - 9	30H – 39H	Dane od 0 do 9 (Maks. 6 znaków w formacie 6- miejscowym) (Maks. 7 znaków w formacie 7- miejscowym)
●	2 EH	Punkt dziesiętny, pozycja nie jest pewna
△	20H	Znak pusty, czołowe zero skryte

9.1.4 Jednosti

U 1, U 2 = 2 znaki (ASCII code)

U1	U2	Znaczenie	Wskazanie
K	G	Kilogram	Kg
M	G	Miligram	mg
△	G	Gram	g
P	C	Liczenie sztuk	Pcs

9.1.5 Wyprowadzenie danych ważenia

S 1 = 1 znak

S1	Kod	Znaczenie	
L	4CH	Docelowa liczba sztuk poniżej zakresu tolerancji	Kontrola tolerancji dla docelowej liczby sztuk
G	47H	Docelowa liczba sztuk w zakresie tolerancji	
H	48H	Docelowa liczba sztuk powyżej zakresu tolerancji	
U	55H	Masa sztuki	Typ danej
T	54H	Łączna liczb sztuk	
p	70H	Dolna granica tolerancji	
q	71H	Górna granica tolerancji	
△	20H	Brak oceny	

9.1.6 Status danych

S 2 = 1 znak

S2	Kod	Znaczenie
S	53 H	Stabilna wartość wagowa
U	55 H	Niestabilna wartość wagowa
E	45 H	Błąd danych, wszystkie dane poza S2 niedopuszczalne. Waga wyświetla błąd (o-Err, u-Err)
△	20 H	Brak specjalnego statusu

9.1.7 Zewnętrzny rozkaz tarowania

C1	C2	ASCII code		Opis	Wartość	Komunikat powrotny
T	△	54H	20H	Tarowanie Zerowanie	None	A00: Powiodło się E01: Błąd

9.1.8 Rozkazy zdalnego sterowania

C1	C2	Kod		Znaczenie	Komunikat powrotny
O	0	4FH	30H	Brak wyprowadzenia danych	A00: bezbłędnie
O	1	4FH	31H	Ciągłe wyprowadzenie danych	
O	2	4FH	32H	Ciągłe wyprowadzenie danych stabilnych wartości wagowych	
O	3	4FH	33H	Wyprowadzenie stabilnych i niestabilnych wartości wagowych po wciśnięciu przycisku PRINT	
O	4	4FH	34H	Wyprowadzenie przy stabilnej wartości wagowej, po wcześniejszym odciążeniu wagi	
O	5	4FH	35H	Wyprowadzenie przy stabilnej wartości wagowej. Brak wyprowadzenia przy niestabilnych wartościach wagowych. Ponowne wyprowadzenie po ustabilizowaniu	
O	6	4FH	36H	Wyprowadzenie przy stabilnej wartości wagowej. Nieprzerwane wyprowadzenie przy niestabilnych wartościach wagowych.	
O	7	4FH	37H	Wyprowadzenie przy stabilnej wartości wagowej, po wciśnięciu przycisku PRINT.	
O	8	4FH	38H	Jednorazowe natychmiastowe wyprowadzenie	
O	9	4FH	39H	Jednorazowe wyprowadzenie po ustabilizowaniu *	

10 Konserwacja, Utrzymywanie urządzenia w dobrym stanie, Likwidacja

10.1 Czyszczenie

Przed przystąpieniem do czyszczenia urządzenia, należy je odłączyć od zasilania.

Nie stosować żadnych agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalników itp.), lecz wyłącznie szmatkę nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Uważać przy tym, aby do urządzenia nie przedostały się żadne płyny, w tym celu należy je jeszcze powycierać suchą, miękką ściereczką.

Luźne pozostałości próbek/ proszki usunąć ostrożnie za pomocą pędzelka albo ręcznego odkurzacza.

Natychmiast usunąć rozlany, rozsypany towar.

10.2 Konserwacja, Utrzymanie w dobrym stanie

Tylko wyszkoleni i autoryzowani przez firmę KERN technicy serwisowi mogą otworzyć urządzenie.

Przed otwarciem odłączyć urządzenie od sieci.

10.3 Utylizacja

Chcąc zlikwidować opakowanie i urządzenie użytkownik musi stosować się do obowiązujących narodowych i regionalnych przepisów prawnych.

W przypadku wystąpienia innych komunikatów zakłóceń należy wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeśli komunikat błędu znów się pojawi, skontaktować się z producentem.

11 Komunikaty błędu, mała pomoc w przypadku awarii

W przypadku zakłócenia w przebiegu programu urządzenie należy na chwilę wyłączyć i odłączyć ją od sieci. Proces ważenia trzeba potem zacząć od początku.

Zakłócenie

Możliwa przyczyna

Wskaźnik masy nie świeci się.

- Urządzenie nie jest włączone.
- Podłączenie do sieci zostało przerwane (uszkodzony kabel sieciowy).
- Nastąpiła awaria zasilania.
- Baterie / akumulatory są umieszczone nieprawidłowo albo są puste
- Nie włożono baterii / akumulatory.

Wskazanie masy zmienia się ustawicznie

- Przeciąg/cyrkulacja powietrza
- Wibracje stołu/podłoża
- Płytką wagi styka się z ciałami obcymi.
- Pola elektromagnetyczne/ Ładowanie statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia/ jeśli to możliwe, wyłączyć urządzenie zakłócające)

Wynik ważenia jest jednoznacznie nieprawidłowy.

- Wskaźnik wagi nie jest na zerze.
- Justowanie już się nie zgadza.
- Platforma wagi nie stoi równo
- Istnieją silne wahania temperatur.
- Nie dotrzymano czasu nagrzewania.
- Pola elektromagnetyczne/ Ładowanie statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia/ jeśli to możliwe, wyłączyć urządzenie zakłócające)

Meldunek o usterce

Możliwa przyczyna

o-Err

- Przekroczony zakres ważenia

u-Err

- Zbyt słabe obciążenie wstępne, np. brak płytki wagi

b-Err

- Błąd wewnętrznej pamięci

1-Err

- Nieprawidłowy odważnik do justowania

2-Err

- Niefachowe justowanie

l-Err

- Za mała masa sztuki

W przypadku wystąpienia innych komunikatów zakłóceń należy wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Jeśli komunikat błędu znów się pojawi, skontaktować się z producentem.

12 Instalacja wyświetlacza / pomostu wagi



Instalację / konfigurację systemu ważenia może przeprowadzić wyłącznie specjalista dysponujący odpowiednim doświadczeniem.

12.1 Dane techniczne

Napięcie zasilania	5 V/150mA
Czułość	2-3 mV/V
Wytrzymałość	80 - 100 Ω , Maks. 4 sztuki po 350 Ω ogniwa obciążnikowego

12.2 Montaż systemu wagowego

Do wyświetlacza można podłączyć każdą analogową platformę, która odpowiada pożądanym specyfikacjom.

W celu dokonania wyboru ogniw obciążnikowych należy znać następujące dane:

- **Możliwości wagi**
Określa zazwyczaj najcięższy przedmiot, który może zostać zważony.
- **Obciążenie wstępne**
Jest to łączna masa wszystkich elementów, które leżą na ogniwie obciążnikowym, np. górna część platformy, płytka wagi itp.
- **Łączny zakres zerowy**
Składa się z zakresu zerowego po włączeniu urządzenia ($\pm 2\%$) oraz z zakresu zerowego, który ma użytkownik do dyspozycji za pomocą przycisku ZERO (2%). Łączny zakres zerowy to 4 % możliwości wagi.

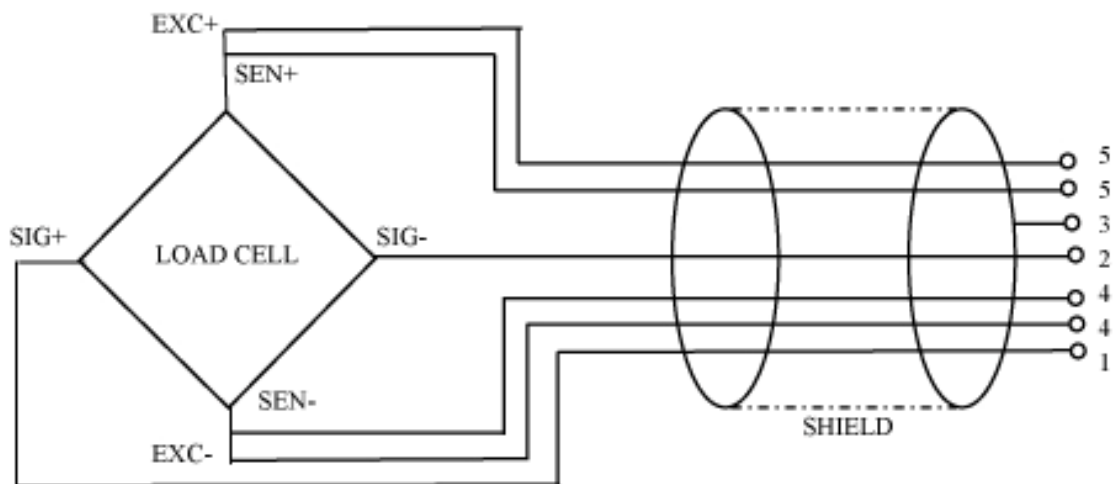
Dodając możliwości wagi, obciążenie wstępne i łączny zakres zerowania otrzymamy żądane możliwości ogniwa obciążnikowego.

Aby uniknąć przeciążenia ogniwa obciążnikowego, należy doliczyć dodatkową marżę bezpieczeństwa.

- **Najmniejszy żądany przesuw wskaźnika**

12.3 Podłączyć platformę














- ⇒ Odłączyć wyświetlacz od sieci.
- ⇒ Poszczególne przewody kabla ogniwa obciążnikowego przylutować do płytki obwodu drukowanego.
- ⇒ Użycie wtyczek pokazano na poniższej ilustracji.



12.4 Konfiguracja wyświetlacza









Przegląd menu:

cap	Możliwości (Maks)
res	Rozdzielczość 1/2/5/10/20/50 (dostępne ustawienia zależą od wybranych możliwości)
grv	Nie udokumentowana

<p>Wywołać menu techniczne</p> <p>⇒ Wyłączyć przyrząd</p> <p>⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski  i , włączyć urządzenie za pomocą przycisku , a następnie zwolnić przyciski  i , dopóki nie pojawi się „M”. Na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik masy.</p> <p>⇒ Przytrzymać wciśnięty  tak długo, aż pojawi się FUNC. Wyświetlacz przejdzie na 1 FUNC.</p> <p>⇒ Wcisnąć </p> <p>⇒ Wcisnąć , pojawi się pierwszy punkt menu CAP.</p>	 <p>↓</p>  <p>↓</p>  <p>↓</p>  <p>↓</p> 
---	--

Wprowadzić dane konfiguracyjne

Przykład wprowadzenia danych dla wagi dwuzakresowej:
Zakres możliwości 6 kg/15 kg, Rozdzielczość 0.2 g/0.5 g

- ⇒ Wcisnąć , pojawi się aktualnie ustawiony zakres możliwości.
- ⇒ Wybrać żądany zakres możliwości (maks. np. 15 kg) za pomocą przycisku .
- Wskazówka:** Wartość dla pierwszego zakresu (6 kg) ustali urządzenie samo.
- ⇒ Potwierdzić podawanie przy pomocy 
- ⇒ Wywołać następny punkt menu RES klawiszem 
- ⇒ Wcisnąć , wyświetli się aktualne ustawienie.
- ⇒ Klawiszem  wybrać żądaną rozdzielczość.
- RES 1** 1. Zakres (do 6kg) w etapach po 0.2 g
niska rozdzielc 2. Zakres (do 15kg) w etapach po 0.5 g
- RES 2** 1. Zakres (do 6kg) w etapach po 0,1 g
wysoka rozdził 2. Zakres (do 15kg) w etapach po 0.2 g
- ⇒ Potwierdzić podawanie przy pomocy 
- ⇒ Powrót do trybu ważenia za pomocą wszystkich przycisków oprócz .

15.0000 kg

CRP

RES

RES 1

RES 2

RES






5-punktowa linearyzacja

(standardowo przy 0%, 25%, 50%, 75% oraz 100% maks.)





- Odważniki kontrolne, które należy zastosować, powinny być dostosowane do specyfikacji wagi, zob. rozdział 3.4 „Kontrola przyrządów mierniczych“.
- Uwzględnić stabilne warunki otoczenia. Dla stabilizacji niezbędny jest czas zagrzania.
- Po wykonanej linearyzacji należy przeprowadzić kalibrację, zob. rozdział 3.4 „Kontrola przyrządów mierniczych“.

⇒ Wyłączyć przyrząd

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski  i , włączyć urządzenie za pomocą przycisku , a następnie zwolnić przyciski  i , dopóki nie pojawi się „M“. Na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik masy.

⇒ Przytrzymać wciśnięty klawisz , najpierw pojawi się **FUNC** a następnie **CAL2**.

⇒ Przy wciśniętym przycisku  krótko nacisnąć , obydwa klawisze puścić równocześnie. Wyświetli się „on.0“. Punkt zerowy zapisuje się w pamięci.

⇒ Przy wskaźniku „on. 1.“ ostrożnie umieścić pierwszy odważnik do justowania pośrodku płytki wagi.

⇒ Gdy na wyświetlaczu pojawi się **PUSH F**, wcisnąć 

⇒ Przy wskaźniku „on. 2.“ ostrożnie umieścić drugi odważnik do justowania pośrodku płytki wagi.

⇒ Gdy na wyświetlaczu pojawi się **PUSH F**, wcisnąć 

⇒ Przy wskaźniku „on. 3.“ ostrożnie ustawić pośrodku płytki wagi trzeci odważnik do justowania.

M 0.107d



0.0000 kg

Func



CAL2

on. 0

on. 1

PUSH F


on. 2

PUSH F

on. 3

⇒ Gdy na wyświetlaczu pojawi się **PUSH F**, wcisnąć 

⇒ Przy wskaźniku „on. 4“ ostrożnie ustawić pośrodku płytki wagi czwarty odważnik do justowania.

⇒ Gdy na wyświetlaczu pojawi się **PUSH F**, wcisnąć 

⇒ Po udanym justowaniu waga automatycznie powraca do trybu ważenia.

PUSH F

on. 4

PUSH F

busy



15.0000 kg