

# KERN®

## KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Telefon: +49-[0]7433-9933-0  
Faks: +49-[0]7433-9933-149  
Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Instrukcja obsługi i instalacji Wyświetlacz

## KERN KFS-TM

Wersja 1.9  
2019-10  
PL



KFS-TM-BA\_IA-pl-1919



# KERN KFS-TM

Wersja 1.9 2019-10

## Instrukcja obsługi i instalacji Wyświetlacz

### Spis treści

<b>1</b>	<b>Dane techniczne .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Przegląd urządzenia .....</b>	<b>6</b>
2.1	Przegląd wskazań.....	7
2.2	Przegląd klawiatury.....	9
2.3	Sygnał dźwiękowy .....	10
<b>3</b>	<b>Wskazówki podstawowe (informacje ogólne).....</b>	<b>10</b>
3.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	10
3.2	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	10
3.3	Gwarancja .....	11
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi.....	11
<b>4</b>	<b>Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa .....</b>	<b>11</b>
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi .....	11
4.2	Przeszkolenie personelu.....	11
<b>5</b>	<b>Transport i składowanie .....</b>	<b>12</b>
5.1	Kontrola przy odbiorze .....	12
5.2	Opakowanie/transport zwrotny.....	12
<b>6</b>	<b>Rozpakowanie i ustawienie .....</b>	<b>12</b>
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji .....	12
6.2	Zakres dostawy/akcesoria seryjne: .....	13
6.3	Rozpakowanie/ustawienie .....	13
6.4	Zasilanie sieciowe.....	15
6.5	Kalibracja.....	15
6.6	Linearyzacja .....	18
6.7	Legalizacja.....	20
<b>7</b>	<b>Eksploatacja .....</b>	<b>22</b>
7.1	Włączanie .....	22
7.2	Wyłączanie .....	22
7.3	Zerowanie.....	22
7.4	Ważenie zwykłe .....	22
7.4.1	Funkcja „Pre-Tara”.....	23
7.5	Ważenie z tarą.....	23

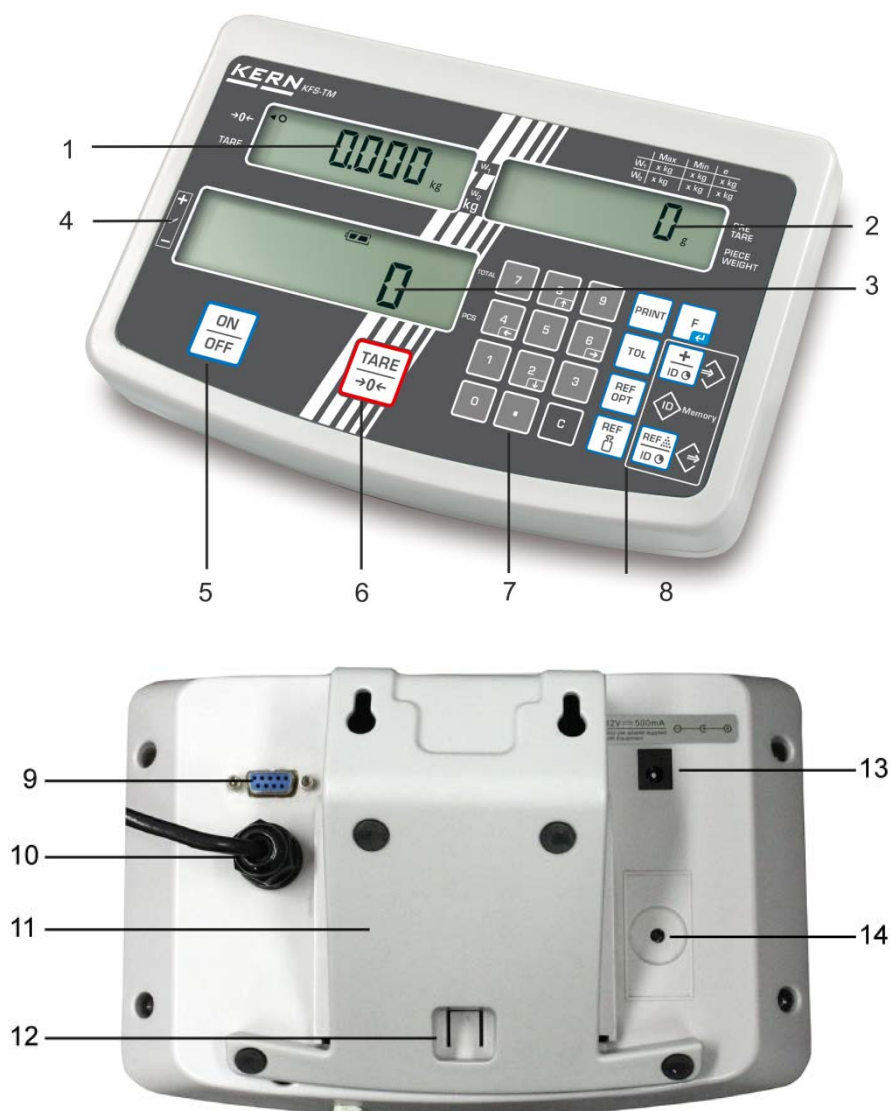
7.6	Wyznaczanie liczby sztuk .....	24
7.6.1	Wyznaczanie średniej masy sztuki poprzez ważenie.....	25
7.6.2	Wprowadzanie średniej masy sztuki w postaci liczbowej.....	26
7.7	Sumowanie .....	27
7.7.1	Sumowanie ręczne .....	28
7.7.2	Sumowanie automatyczne.....	31
7.8	Kontrola tolerancji .....	33
7.8.1	Kontrola tolerancji docelowej liczby sztuk .....	36
7.8.2	Kontrola tolerancji masy docelowej .....	38
7.9	Funkcja zapisywania z identyfikatorem .....	41
7.9.1	Przypisywanie identyfikatora funkcji „Pre-Tara”: .....	41
7.9.2	Przypisywanie identyfikatora określonej masy referencyjnej .....	41
7.9.3	Przypisywanie identyfikatora funkcji ważenia z tolerancją .....	42
7.10	Ustawianie daty i godziny jako wygaszacza ekranu .....	45
7.11	Licznik przeciążeń (od wersji 1.00x).....	48
7.11.1	Przeglądanie zapamiętanych wartości:.....	48
7.11.2	Usuwanie zapamiętanych wartości: .....	49
<b>8</b>	<b>Menu funkcji .....</b>	<b>50</b>
8.1	Przegląd systemów wagowych nienadających się do legalizacji .....	52
8.2	Przegląd systemów wagowych nadających się do legalizacji.....	55
<b>9</b>	<b>Interfejs RS-232C.....</b>	<b>58</b>
9.1	Dane techniczne .....	58
9.2	Polecenia zdalnego sterowania .....	59
9.3	Przykładowe wydruki .....	60
<b>10</b>	<b>Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja .....</b>	<b>61</b>
10.1	Czyszczenie .....	61
10.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności.....	61
10.3	Utylizacja .....	61
<b>11</b>	<b>Komunikaty błędów, pomoc w przypadku drobnych awarii .....</b>	<b>62</b>
<b>12</b>	<b>Instalacja wyświetlacza/pomostu wagi .....</b>	<b>64</b>
12.1	Dane techniczne .....	64
12.2	Struktura systemu wagowego .....	64
12.3	Podłączanie platformy.....	65
12.4	Konfiguracja wyświetlaczy .....	66
12.5	Przegląd menu konfiguracyjnego:.....	68
<b>13</b>	<b>Zastosowanie jako system zliczający .....</b>	<b>71</b>
13.1	Podłączanie wagi ilościowej IFS do wagi referencyjnej EWJ przy użyciu opcjonalnego przewodu interfejsu CCA-A01 .....	71
13.2	Ręczne przesyłanie średniej masy pojedynczej sztuki z wagi referencyjnej EWJ do wagi ilościowej IFS .....	71
13.3	Automatyczne przesyłanie średniej masy pojedynczej sztuki z wagi referencyjnej EWJ do wagi ilościowej IFS.....	73
13.4	Podłączanie systemu zliczającego do lampy sygnalizacyjnej CFS-A03 (opcja).....	74

13.5	Podłączanie systemu zliczającego do opcjonalnej drukarki.....	74
<b>14</b>	<b>Deklaracja zgodności .....</b>	<b>75</b>

## 1 Dane techniczne

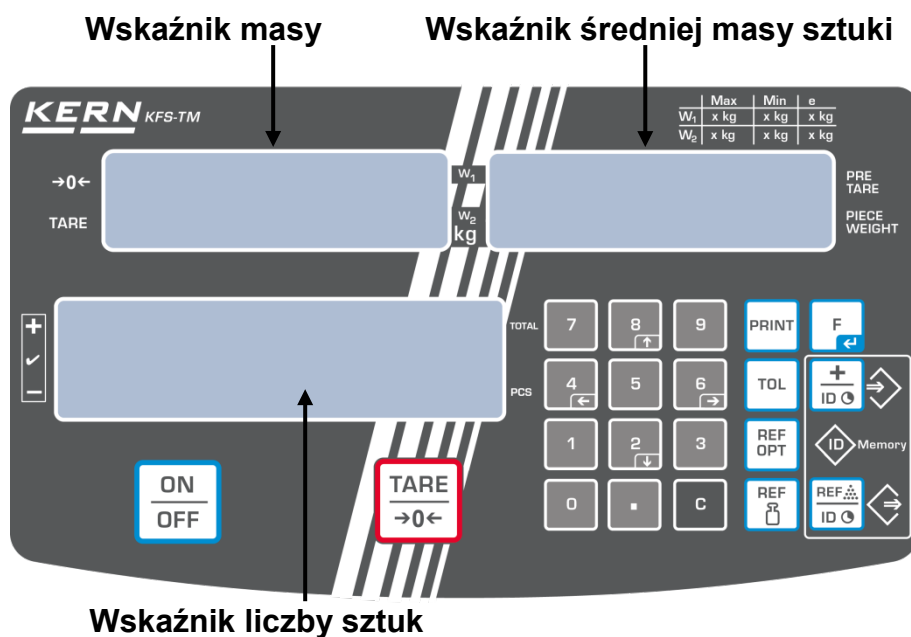
KERN	KFS-TM
Wskaźnik	6-pozycyjny
Jednostki wagowe	g, kg
Wyświetlacz	LCD, wysokość cyfr 16,5 mm, podświetlany
Ogniwa obciążnikowe, tensometryczne	80–100 $\Omega$ , maks. 4 sztuki, każde 350 $\Omega$ ; czułość 2–3 mV/V
Kalibracja zakresu	zalecamy $\geq 50\%$ Max
Zasilanie elektryczne	napięcie wejściowe 220–240 V, 50 Hz
	zasilacz, napięcie wtórne 12 V, 500 mA
Obudowa	260 × 150 × 65
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0°C ... +40°C
Masa netto	1,5 kg
Akumulator (opcja) Czas pracy/ladowania	40 h/12 h
Podstawa na stół wraz z uchwytem ściennym	standard
Wyjście danych	interfejs RS-232

## 2 Przegląd urządzenia



1. Wskaźnik masy
2. Wskaźnik średniej masy sztuki
3. Wskaźnik liczby sztuk
4. Znaki tolerancji, patrz rozdz. 7.8
5. Przycisk „Włącz/Wyłącz”
6. Przycisk tarowania i zerowania
7. Przyciski numeryczne
8. Przyciski funkcyjne
9. Interfejs RS-232
10. Wejście — gniazdo przewodu ogniw obciążnikowych
11. Podstawa na stół/uchwyt ścienny
12. Ogranicznik podstawki na stół/statywę
13. Gniazdo zasilacza sieciowego
14. Przycisk kalibracji

## 2.1 Przegląd wskazań



- **Wskaźnik masy**

W tym miejscu zostanie wyświetlona masa ważonego materiału w [kg].

**Wskaźnik [◀] wyświetlany obok odpowiedniego symbolu oznacza:**

TARE	Masa netto
○	Wskaźnik stabilizacji
→0←	Wskazanie zerowe

- **Wskaźnik średniej masy sztuki**

W tym miejscu zostanie wyświetlona średnia masa sztuki w [g]. Wartość ta wprowadzana jest przez użytkownika w postaci liczbowej albo obliczana przez wagę w trakcie ważenia.


- **Wskaźnik liczby sztuk**

W tym miejscu zostanie wyświetlona aktualna liczba sztuk (PCS = sztuki) lub w trybie sumowania — suma położonych części, patrz rozdz. 7.7.

**Wskaźnik [◀] wyświetlany obok odpowiedniego symbolu oznacza:**













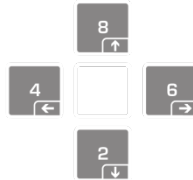
<b>TOTAL</b>	Łączna liczba sztuk
<b>+</b>	Docelowa liczba sztuk powyżej górnej granicy tolerancji
<b>✓</b>	Docelowa liczba sztuk w przedziale tolerancji
<b>–</b>	Docelowa liczba sztuk poniżej dolnej granicy tolerancji

- **Pozostałe wskazania**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasilanie sieciowe poprzez zasilacz sieciowy</li> <li>• Wskaźnik stanu akumulatora (opcja)</li> </ul>
<b>BUSY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapisywanie/obliczanie danych ważenia</li> </ul>
<b>LIGHT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekroczenie dolnej wartości minimalnej masy sztuki</li> </ul>



## 2.2 Przegląd klawiatury

Przycisk	Funkcja
	⇒ Włączanie/wyłączanie
	⇒ Tarowanie (> 2% Max) ⇒ Zerowanie (< 2% Max)
	⇒ Wprowadzanie średniej masy sztuki poprzez ważenie, patrz rozdz. 7.6.1 ⇒ Wartość zostanie zapisana w pamięci wagi
	⇒ Wprowadzanie masy sztuki w postaci liczbowej, patrz rozdz. 7.6.2
	⇒ Optymalizacja wartości referencyjnej
	⇒ Ustawianie/anulowanie wartości granicznych kontroli tolerancji
	⇒ Dodawanie do pamięci sumy ⇒ Opuszczanie menu, powrót do trybu ważenia ⇒ Wywołanie sumy całkowitej
	⇒ Przekazywanie danych ważenia poprzez interfejs
	⇒ Wywołanie menu funkcji ⇒ Potwierdzanie wyboru w menu
	⇒ Przyciski numeryczne
	⇒ Punkt dziesiętny
	⇒ Przycisk kasowania
	⇒ Przyciski strzałek do nawigacji w menu i ustawiania pozycji punktu dziesiętnego przy wprowadzaniu w postaci liczbowej

## 2.3 Sygnał dźwiękowy

1 krótki	Potwierdzenie naciśnięcia przycisku
1 długi	Zakończenie powodzeniem procesu zapisywania
2 krótkie	Nieprawidłowo wprowadzone dane
3 krótkie	Brak wprowadzonych danych
ciągły	Kontrola tolerancji w zależności od ustawienia menu „F1 Co”, patrz rozdz. 8

## 3 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)

### 3.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Nabyty przez Państwa wyświetlacz w połączeniu z płytką wagi służy do wyznaczania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Należy traktować go jako „nieautomatyczny system wagowy”, tzn. ważony materiał należy ostrożnie umieścić ręcznie na środku płytki wagi. Wartość masy można odczytać po jej ustabilizowaniu.

### 3.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Nie używać wyświetlacza do ważenia dynamicznego. Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wyświetlaczu 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 płytki wagi ponad podane obciążenie maksymalne (Max), odejmując już występujące obciążenie tarą. Może to doprowadzić do uszkodzenia płytki wagi lub wyświetlacza.

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

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

Wyświetlacz 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;
- użycia niezgodnego z opisanymi zastosowaniami;
- wprowadzania modyfikacji lub otwierania urządzenia;
- mechanicznego uszkodzenia lub 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 wyświetlacza oraz ewentualnie dostępnego odważnika wzorcowego. W tym celu odpowiedzialny użytkownik powinien określić odpowiedni przedział czasowy, jak również rodzaj i zakres takiej kontroli. Informacje dotyczące nadzoru nad środkami kontrolnymi, jakimi są wyświetlacze oraz niezbędne odważniki wzorcowe, dostępne są na stronie domowej firmy KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Odważniki wzorcowe oraz wyświetlacze można szybko i tanio poddać wzorcowaniu i/lub skalibrować w akredytowanym przez DKD (Deutsche Kalibrierdienst) laboratorium kalibracyjnym firmy KERN (przywrócenie do normy obowiązującej w danym kraju).

## **4 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa**

### **4.1 Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi**

Przed ustawieniem i uruchomieniem urządzenia 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 i ustawienie

### 6.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji

Wyświetlacz zostały skonstruowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach eksploatacyjnych zapewniały uzyskiwanie wiarygodnych wyników ważenia.

Wybór prawidłowej lokalizacji wyświetlacza i płytki wagi zapewnia ich dokładną i szybką pracę.

#### **W miejscu ustawienia należy przestrzegać następujących zasad:**

- Wyświetlacz i płytkę wagi 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.
- Wyświetlacz i płytkę wagi zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem przeciągu występującego przy otwartych oknach i drzwiach.
- Unikać wstrząsów podczas ważenia.
- Zabezpieczyć wyświetlacz i płytkę wagi przed wysoką wilgotnością powietrza, oparami i pyłem.
- Nie wystawiać wyświetlacza 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, 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 urządzenia lub usunąć źródło zakłóceń.

## 6.2 Zakres dostawy/akcesoria seryjne:

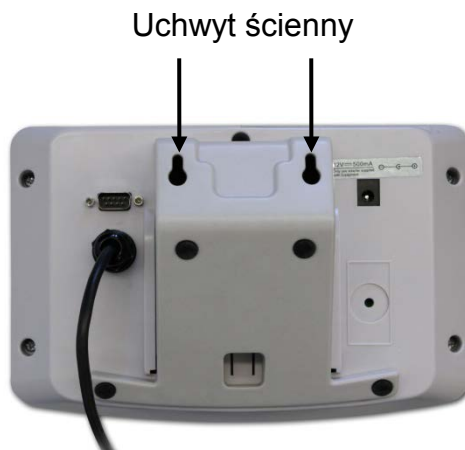
- Wyświetlacz, patrz rozdz. 2
- Zasilacz sieciowy
- Podstawa na stół wraz z uchwytem ściennym
- Pokrywa robocza
- Instrukcja obsługi

## 6.3 Rozpakowanie/ustawienie

Ostrożnie wyjąć wyświetlacz z opakowania, zdjąć torebkę plastikową i ustawić go w przewidzianym dla niego miejscu pracy.

Wyświetlacz należy ustawić w taki sposób, aby był łatwo dostępny i dobrze czytelny.

### Użytkowanie z podstawką na stół i uchwytem ściennym



Wsunąć podstawkę na stół w prowadnicę szynową [11] aż do ogranicznika [12], patrz rozdz. 2.

## Użytkowanie ze statywem (opcja)



(rysunek przykładowy)

W celu podniesienia wyświetlacza można go zamontować na statywie dostępnym jako opcja (KERN IFB-A01/A02).

## 6.4 Zasilanie sieciowe

Zasilanie elektryczne realizowane jest przy użyciu zewnętrznego zasilacza sieciowego. Nadrukowana wartość napięcia musi być zgodna z napięciem lokalnym. Należy używać tylko oryginalnych zasilaczy sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.


## 6.5 Kalibracja

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 skalibrowany fabrycznie w miejscu ustawienia). Taki proces kalibracji 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 kalibracji wyświetlacza także w trybie ważenia.

- Przygotować odważnik kalibracyjny.
- Masa wymaganego odważnika kalibracyjnego zależy od zakresu ważenia systemu wagowego. W miarę możliwości kalibrację należy wykonywać przy użyciu odważnika kalibracyjnego o masie zbliżonej do obciążenia maksymalnego systemu wagowego. Informacje o odważnikach wzorcowych znajdują się w Internecie pod adresem: <http://www.kern-sohn.com>.
- Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. Zapewnij czas nagrzewania wymagany do stabilizacji wagi.




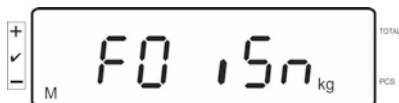
## Wywołanie menu:


⇒ Włączyć urządzenie i w trakcie przeprowadzania autotestu nacisnąć przycisk . Na płycie wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty.

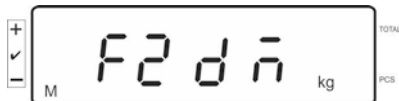
W razie potrzeby wyzerować, naciskając przycisk .



⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przez ok. 5–6 sekund przytrzymać wciśnięty przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie FUNC, a następnie wskazanie F0 i S n. Zwolnić przycisk.



⇒ Kilkakrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie F2 dm.



## W przypadku legalizowanych systemów wagowych nacisnąć przycisk kalibracji!

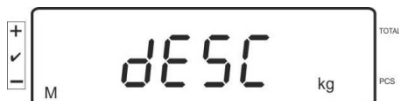
⇒ Nacisnąć przycisk  i wybrać ustawiony typ wagi, naciskając przycisk .


*SIG r G* = waga jednozakresowa

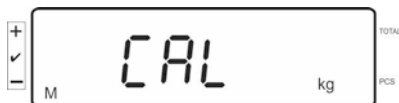
*dUAL r* = waga dwuzakresowa

*dUAL i* = waga wielodziałkowa


⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk .



⇒ Kilkakrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie CAL.






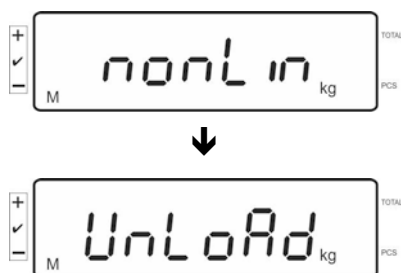
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk  i wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk .

*LinEAR* = Linearyzacja

*nonLin* = Kalibracja

### Przeprowadzanie kalibracji:

- ⇒ Potwierdzić wybór ustawienia menu **nonLin**, naciskając przycisk .

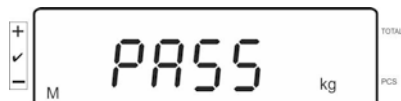


Na płytce wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty.

- ⇒ Po zakończonej powodzeniem kontroli stabilizacji zostanie wyświetlone wskazanie **LoAd**.



- ⇒ Ostrożnie ustawić wymagany odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi.



- ⇒ Po zakończonej powodzeniem kalibracji zostanie przeprowadzony autotest wagi. **W czasie wykonywania** autotestu zdjąć odważnik kalibracyjny, waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia. W przypadku błędu kalibracji lub użycia nieprawidłowego odważnika kalibracyjnego zostanie wyświetlony komunikat błędu, powtórzyć proces kalibracji.

## 6.6 Linearyzacja

Liniowość oznacza największą odchyłkę wskazania masy przez wagę względem wartości masy danego odważnika wzorcowego, na plus i minus, w całym zakresie ważenia. Po stwierdzeniu odchyłki liniowości przez nadzór nad środkami kontrolnymi, jej poprawa możliwa jest poprzez przeprowadzenie linearyzacji.



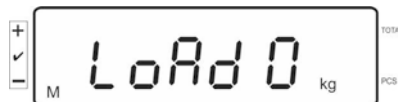
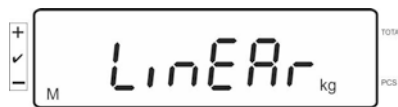
- Linearyzacja może być wykonywana wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.
- Używane odważniki wzorcowe muszą być zgodne ze specyfikacją wagi, patrz rozdz. „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.
- Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. Zapewnić czas nagrzewania wymagany do stabilizacji wagi.
- Podczas linearyzacji, wykonując kroki od **LAOD 1** do **LOAD 4**, nie zdejmować odważnika kalibracyjnego, lecz tylko zwiększać jego masę. Odwrotnie, wykonując kroki od **LAOD 4** do **LOAD 1**, nie zdejmować odważnika kalibracyjnego, a tylko zmniejszać jego masę.
- Po zakończonej powodzeniem linearyzacji zalecane jest przeprowadzenie kalibracji, patrz rozdz. „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.

Tab. 1: Odważniki kalibracyjne „LOAD1–LOAD4”

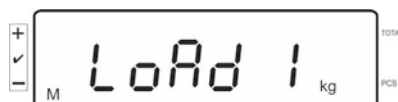
<b>MAX</b>	<b>LOAD 1</b>	<b>LOAD 2</b>	<b>LOAD 3</b>	<b>LOAD 4</b>
<b>3kg</b>	0.5kg	1kg	2kg	3kg
<b>6kg</b>	1kg	2kg	4kg	6kg
<b>15kg</b>	3kg	5kg	10kg	15kg
<b>30kg</b>	5kg	10kg	20kg	30kg
<b>60 kg</b>	10kg	20kg	40kg	60kg
<b>150 kg</b>	30kg	50kg	100kg	150kg
<b>300 kg</b>	50kg	100kg	200kg	300kg
<b>600 kg</b>	100kg	200kg	400kg	600kg
<b>1.5 t</b>	300kg	500kg	1000kg	1500kg
<b>3 t</b>	500kg	1000kg	2000kg	3000kg

⇒ Wywołać punkt menu linearyzacji *LinEAR*, patrz rozdz. 6.6.

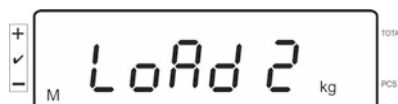
⇒ Potwierdzić wybór ustawienia menu *LinEAR*, naciskając przycisk .



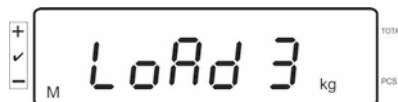
Upewnić się, że na płytce wagi nie znajdują się żadne przedmioty.



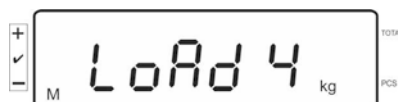
⇒ Po zakończonej powodzeniem kontroli stabilizacji zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 1”. Ostrożnie ustawić na środku płytki wagi pierwszy odważnik kalibracyjny ok. 1/4 Max (patrz Tab. 1).  
Po zakończonej powodzeniem kontroli stabilizacji zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 2”.



⇒ Ostrożnie ustawić na środku płytki wagi drugi odważnik kalibracyjny ok. 2/4 Max (patrz Tab. 1). Po zakończonej powodzeniem kontroli stabilizacji zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 3”.



⇒ Ostrożnie ustawić na środku płytki wagi trzeci odważnik kalibracyjny ok. 3/4 Max (patrz Tab. 1). Po zakończonej powodzeniem kontroli stabilizacji zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd 4”.



⇒ Ostrożnie ustawić na środku płytki wagi czwarty odważnik kalibracyjny ok. 4/4 Max (patrz Tab. 1).  
Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania zostanie przeprowadzony autotest wagi i waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.



- W przypadku błędu kalibracji lub użycia nieprawidłowego odważnika kalibracyjnego zostanie wyświetlony komunikat błędu, powtórzyć proces kalibracji.

## 6.7 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:

Dla wagi legalizowanej przedkłada się dopuszczenie typu obowiązujące na terenie UE. Jeżeli waga ma być stosowana w wymienionym wyżej obszarze wymagającym legalizacji, wówczas musi być ona zalegalizowana, a jej legalizacja musi być regularnie odnawiana.

Ponowna legalizacja 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!



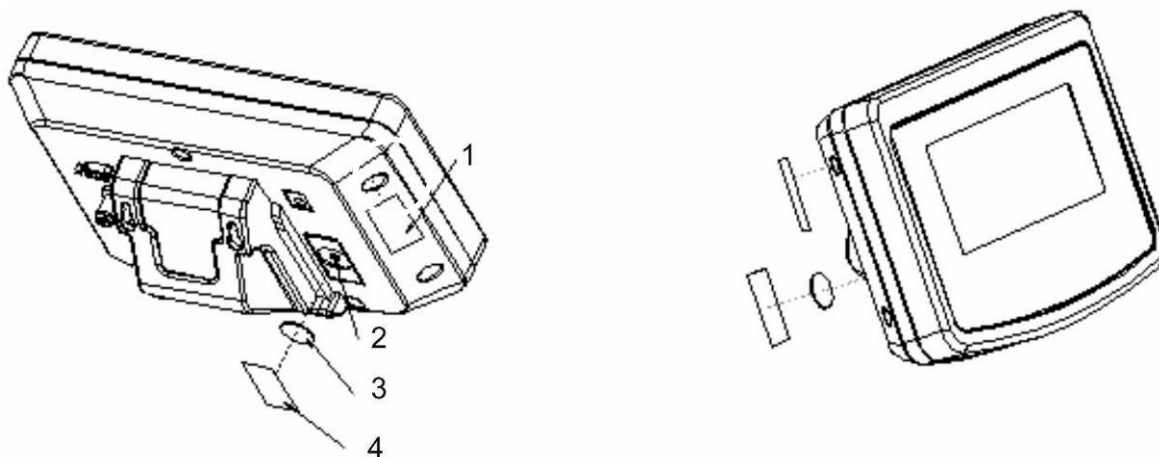
- Legalizacja systemu wagowego bez „plomb” jest nieważna.

## Wskazówki dotyczące legalizowanych systemów wagowych

W legalizowanych systemach wagowych dostęp do punktów menu F1, F2, F3 menu konfiguracyjnego jest zablokowany.

W celu zniesienia blokady, w punkcie menu „F3 APP” menu konfiguracyjnego (patrz rozdz. 12.4) należy zmienić ustawienie na „on”.


Położenie plomb i przycisku kalibracji:



1. Plomba samoniszcząca
2. Przycisk kalibracji
3. Osłona przycisku kalibracji
4. Plomba samoniszcząca


## 7 Eksploatacja

### 7.1 Włączanie

- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie przeprowadzony autotest urządzenia. Urządzenie jest gotowe do ważenia zaraz po wyświetleniu wskazania masy.




### 7.2 Wyłączanie

- ⇒ Nacisnąć przycisk , wyświetlacz zostanie wygaszony.

### 7.3 Zerowanie

Zerowanie koryguje wpływ niewielkich zanieczyszczeń znajdujących się na płycie wagi. Zakres zerowania  $\pm 2\%$  Max.

- ⇒ Odciążyć system wagowy.
- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie zerowe i wskaźnik [◀] obok symbolu →0←.



### 7.4 Ważenie zwykłe

- ⇒ Położyć materiał ważony.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji [O].
- ⇒ Odczytać wynik ważenia.



#### Ostrzeżenie przed przeciążeniem

Bezwzględnie unikać przeciążeń urządzenia ponad podane obciążenie maksymalne (Max), odejmując już występujące obciążenie tarą. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.

Przekroczenie obciążenia maksymalnego sygnalizowane jest za pomocą wskazania „O-err” i jednego sygnału dźwiękowego. Odciążyć system wagowy lub zmniejszyć obciążenie wstępne.

#### 7.4.1 Funkcja „Pre-Tara”


Umożliwia wprowadzenie znanej wartości tary przy użyciu przycisków numerycznych.

- ⇒ Wprowadzić wartość tary i potwierdzić, naciskając przycisk .


#### Kasowanie wartości pretary:

Odciążyć płytkę wagi i nacisnąć przycisk , na wadze zostanie wyświetlone wskazanie zerowe.

#### 7.5 Ważenie z tarą

- ⇒ Postawić pojemnik wagi. Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania nacisnąć przycisk . Zostanie wyświetlone wskazanie zerowe i wskaźnik [◀] obok symbolu **tare**. Masa pojemnika zostanie zapisana w pamięci wagi.





- ⇒ Zważyć materiał ważony, zostanie wyświetlona masa netto.
- ⇒ Po zdjęciu pojemnika wagi jego masa zostanie wyświetlona jako wskazanie ujemne.
- ⇒ Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy odważaniu kilku składników mieszaniny (doważanie). Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu ważenia.
- ⇒ W celu skasowania wartości tary odciążyć płytkę wagi i nacisnąć przycisk .

## 7.6 Wyznaczanie liczby sztuk

W czasie wyznaczania liczby sztuk można albo doliczać części dokładane do pojemnika, albo odliczać części wyjmowane z pojemnika. Aby umożliwić wyznaczenie większej liczby części, należy wyznaczyć średnią masę jednej części za pomocą małej liczby części (liczba sztuk referencyjnych). Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym wyższa dokładność wyznaczania liczby sztuk.

W przypadku małych lub bardzo różnorodnych części wartość referencyjna musi być odpowiednio duża.

- i** ▪ Średnią masę sztuki można wyznaczyć tylko ze stabilnych wartości ważenia.
- Przy wartościach ważenia poniżej zera na wskaźniku liczby sztuk wyświetlana jest ujemna liczba sztuk.
- Wyświetlenie na wskaźniku wskazania **LIGHT** oznacza przekroczenie minimalnej masy sztuki.
- Skasować błędnie wprowadzone dane, naciskając przycisk .
- Dokładność średniej masy sztuki można w dowolnej chwili zwiększyć w trakcie kolejnych procesów wyznaczania liczby sztuk. W tym celu należy położyć kolejne części i nacisnąć przycisk . Po zakończonej powodzeniem optymalizacji wartości referencyjnej rozbrzmi sygnał dźwiękowy. Ponieważ dodatkowe części zwiększają bazę do obliczeń, wartość referencyjna staje się również dokładniejsza.



## 7.6.1 Wyznaczanie średniej masy sztuki poprzez ważenie

### Ustawianie wartości referencyjnej

⇒ Wyzerować wagę lub w razie potrzeby wytarować pusty pojemnik wagi.



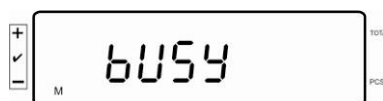
⇒ Jako wartość obciążenia referencyjnego położyć znaną liczbę (np. 10 sztuk) pojedynczych części.



⇒ Począkać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, następnie za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić liczbę pojedynczych części.



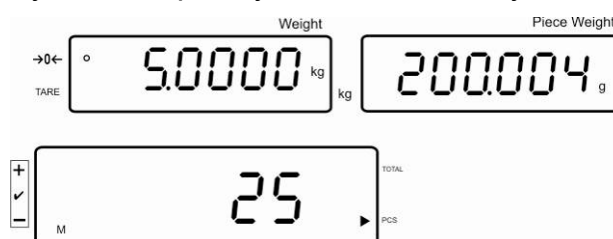
⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk .




Średnia masa sztuki zostanie wyznaczona przez wagę.

### Wyznaczanie liczby sztuk

⇒ W razie potrzeby wytarować, położyć materiał ważony i odczytać liczbę sztuk.




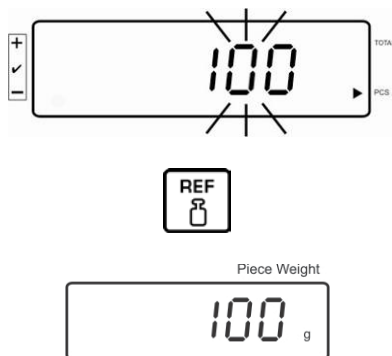
### Kasowanie wartości referencyjnej

⇒ Nacisnąć przycisk , średnia masa sztuki zostanie skasowana.

## 7.6.2 Wprowadzanie średniej masy sztuki w postaci liczbowej

### Ustawianie wartości referencyjnej

⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić znaną średnią masę sztuki i potwierdzić, naciskając przycisk .




### Wyznaczanie liczby sztuk

⇒ W razie potrzeby wytarować, położyć materiał ważony i odczytać liczbę sztuk.



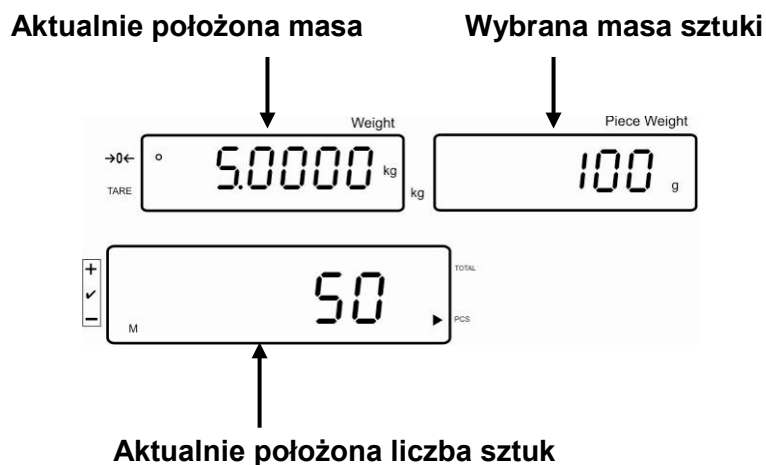
### Kasowanie wartości referencyjnej

⇒ Nacisnąć przycisk , średnia masa sztuki zostanie skasowana.


## 7.7 Sumowanie

### Sumowanie przy wskazaniu masy:

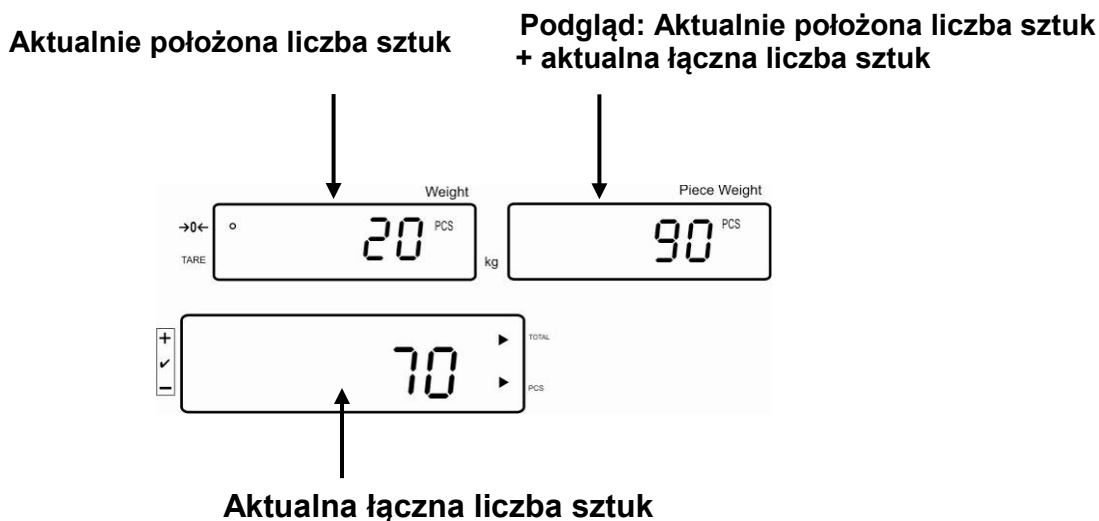
Wskaźnik masy:	Aktualnie położona masa
Wskaźnik masy sztuki:	Wybrana masa sztuki
Wskaźnik liczby sztuk:	Aktualnie położona liczba sztuk




### Sumowanie przy wskazaniu sztuk:

Nacisnąć przycisk , wskazanie zostanie zmienione na wskazanie sztuk.

Wskaźnik masy:	Aktualnie położona liczba sztuk
Wskaźnik masy sztuki:	Aktualnie położona liczba sztuk + suma dodanych wartości wskazań
Wskaźnik liczby sztuk:	Suma dodanych wartości wskazań



### 7.7.1 Sumowanie ręczne

Funkcja ta umożliwia dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy poprzez naciśnięcie przycisku , a po podłączeniu opcjonalnej drukarki — ich wydrukowanie.



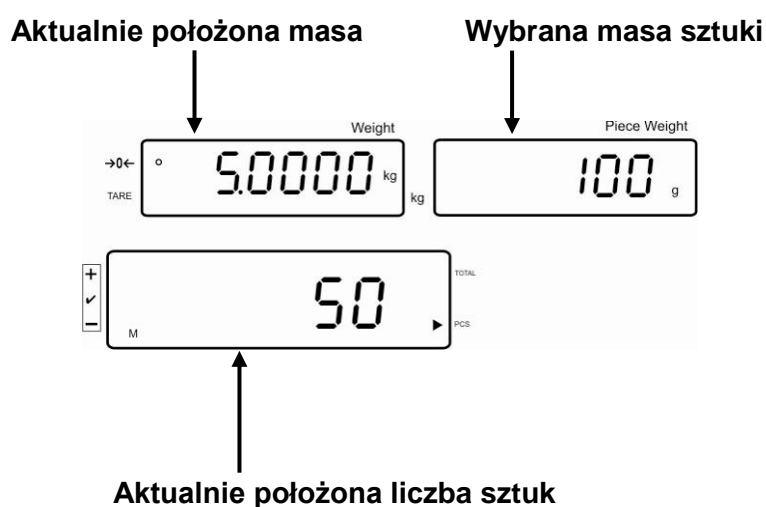
Ustawienia menu:


„F12 AC” ⇨ „5 AC 1”, patrz rozdz. 8

„F8 UA” ⇨ „4 UA 5”, patrz rozdz. 8

⇒ Wyznaczyć średnią masę sztuki (patrz rozdz. 7.6.1) lub wprowadzić ją ręcznie (patrz rozdz. 7.6.2).

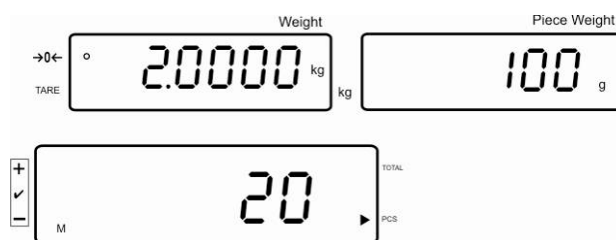
⇒ Położyć materiał ważony A.




⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk . Wartość wskazania (np. 50 sztuk) zostanie dodana do pamięci sumy, a po podłączeniu opcjonalnej drukarki — wydrukowana.

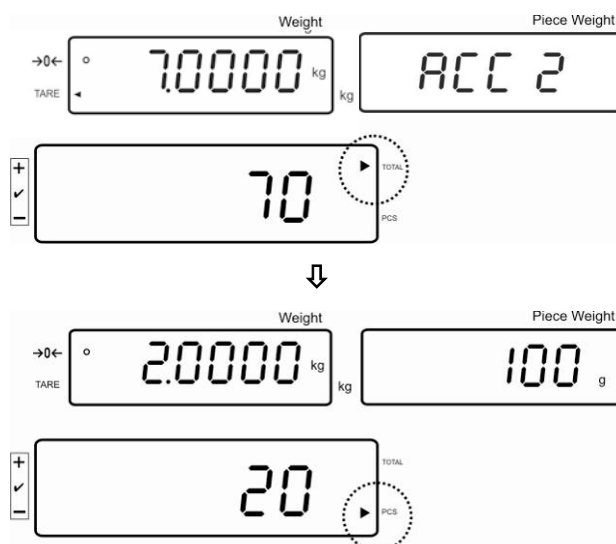
⇒ Zdjąć ważony materiał. Kolejny materiał ważony można dodać dopiero wtedy, gdy wskazanie jest  $\leq$  zero.

⇒ Położyć materiał ważony B.




⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk . Wartość wskazania (np. 20 sztuk) zostanie dodana do pamięci sumy, a po podłączeniu opcjonalnej drukarki — wydrukowana.

⇒ Na chwilę zostaną wyświetlone: masa całkowita, liczba ważeń oraz łączna liczba sztuk (wskaźnik [◀] obok symbolu **total**). Następnie wskazanie ulegnie zmianie na aktualnie położoną liczbę sztuk (wskaźnik [◀] obok symbolu PCS).

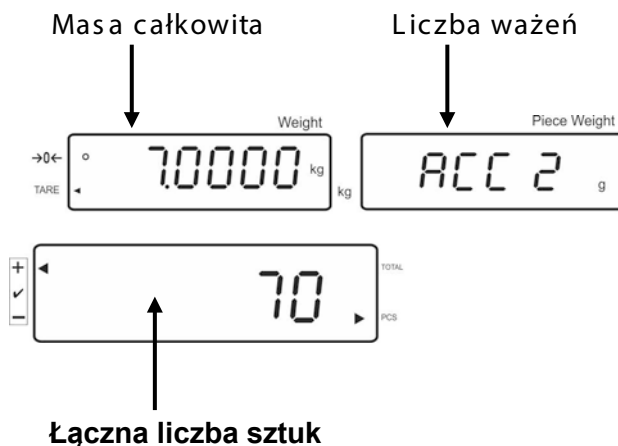


⇒ W razie potrzeby dodać kolejny materiał ważony w sposób opisany powyżej. Pomiędzy poszczególnymi ważeniami system wagowy należy odciążać.  
⇒ Proces ten można powtarzać 99 razy lub do wyczerpania zakresu ważenia systemu wagowego.



## Wyświetlanie i drukowanie sumy „Total”:

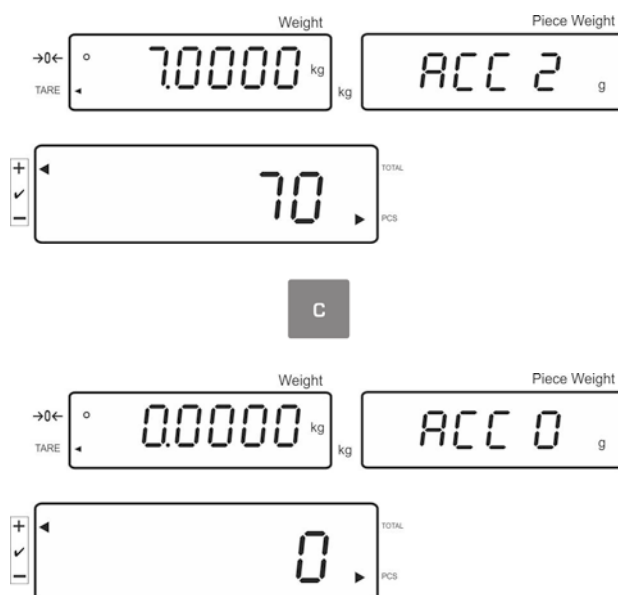
⇒ Przy odciążonej płytce wagi nacisnąć przycisk , przez 2 s zostaną wyświetlone: masa całkowita, liczba ważeń i łączna liczba sztuk, a po podłączeniu opcjonalnej drukarki zostaną one wydrukowane.

Wskazanie:



## Kasowanie danych ważenia:

⇒ Nacisnąć przycisk , przez ok. 2 sekundy zostaną wyświetlone: masa całkowita, liczba ważeń i łączna liczba sztuk. W czasie wyświetlania tego wskazania nacisnąć przycisk .



## 7.7.2 Sumowanie automatyczne

Funkcja ta umożliwia automatyczne dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy po odciążeniu wagi, a po podłączeniu opcjonalnej drukarki — ich wydrukowanie.



Ustawienia menu:

„F12 AC” ⇔ „5 AC 0”, patrz rozdz. 8

„F8 UA” ⇔ „4 UA 5”, patrz rozdz. 8

### Sumowanie:

- ⇒ Wyznaczyć średnią masę sztuki (patrz rozdz. 7.6.1) lub wprowadzić ją ręcznie (patrz rozdz. 7.6.2).
- ⇒ Położyć materiał ważony A.  
Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania rozbrzmi sygnał dźwiękowy, wartość ważenia zostanie dodana do pamięci sumy.
- ⇒ Zdjąć ważony materiał. Wydruk danych nastąpi po podłączeniu opcjonalnej drukarki.

Kolejny materiał ważony można dodać dopiero wtedy, gdy wskazanie jest  $\leq$  zero.

- ⇒ Położyć materiał ważony B.

Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania rozbrzmi sygnał dźwiękowy, wartość ważenia zostanie dodana do pamięci sumy.

Zdjąć ważony materiał.


Na chwilę zostaną wyświetlone: masa całkowita, liczba ważeń oraz łączna liczba sztuk (wskaznik [◀] obok symbolu **total**).

Wydruk danych nastąpi po podłączeniu opcjonalnej drukarki.




- ⇒ W razie potrzeby dodać kolejny materiał ważony w sposób opisany powyżej.  
Pomiędzy poszczególnymi ważeniami system wagowy należy odciążać.

Proces ten można powtarzać 99 razy lub do wyczerpania zakresu ważenia systemu wagowego.

### Wyświetlanie i drukowanie sumy „Total”:

- ⇒ Przy odciążonej płytce wagi nacisnąć przycisk , przez 2 s zostaną wyświetlone: masa całkowita, liczba ważeń i łączna liczba sztuk, a po podłączeniu opcjonalnej drukarki zostaną one wydrukowane.

### Kasowanie danych ważenia:

- ⇒ Nacisnąć przycisk , przez ok. 2 sekundy zostaną wyświetlone: masa całkowita, liczba ważeń i łączna liczba sztuk. W czasie wyświetlania tego wskazania nacisnąć przycisk  .



## 7.8 Kontrola tolerancji

Waga umożliwia ważenie materiałów do momentu osiągnięcia docelowej liczby sztuk lub docelowej masy z ustalonym przedziałem tolerancji. Funkcja ta umożliwia również sprawdzenie, czy materiał ważony znajduje się w zadanym przedziale tolerancji. Osiągnięcie wartości docelowej oznajmiane jest przez sygnał dźwiękowy (o ile został aktywowany w menu) i sygnał optyczny (znak tolerancji ◀).

**Ustawienia menu, patrz rozdz. 8:**

Docelowa liczba sztuk/ masa docelowa z tolerancją	2 wartości graniczne	Ustawienia menu „F3 Pn”, patrz rozdz. 8
Dokładna docelowa liczba sztuk/dokładana masa docelowa bez tolerancji	1 wartość graniczna	Ustawienia menu „F3 Pn”, patrz rozdz. 8

### Sygnał dźwiękowy:


Sygnał dźwiękowy uzależniony jest od ustawienia w bloku menu „F4 bU”, patrz rozdz. 8.


Możliwość wyboru:


- 14 bu0    Sygnał dźwiękowy wyłączony
- 14 bu1    Sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się w obrębie przedziału tolerancji
- 14 bu2    Sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się w poza przedziałem tolerancji

### Sygnał optyczny:

Trójkątny znak tolerancji [◀] na wskaźniku wskazuje, czy materiał ważony znajduje się w zakresie pomiędzy dwoma granicami tolerancji.

 ◀ Docelowa liczba sztuk/masa docelowa powyżej górnej granicy tolerancji

 ◀ Docelowa liczba sztuk/masa docelowa w przedziale tolerancji

 ◀ Docelowa liczba sztuk/masa docelowa poniżej dolnej granicy tolerancji

Po podłączeniu sygnalizatora CFS-A03 (opcja) tolerancje wyświetlane będą następująco:

Sygnalizator świeci:

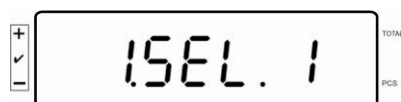
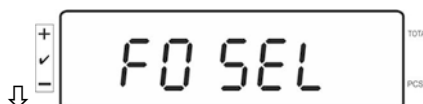
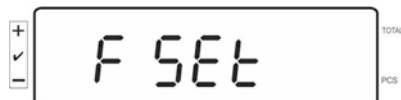
czerwono	Docelowa liczba sztuk/masa docelowa powyżej górnej granicy tolerancji
zielono	Docelowa liczba sztuk/masa docelowa w przedziale tolerancji
żółto	Docelowa liczba sztuk/masa docelowa poniżej dolnej granicy tolerancji

### Aktywacja funkcji

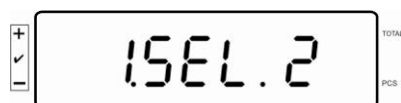
⇒ Ustawienie menu „F0 sel”, patrz rozdz. 8



Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku



Kontrola tolerancji przy ważeniu

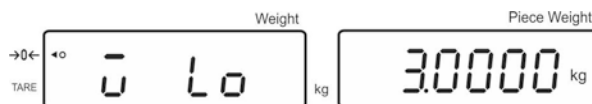


Kontrola tolerancji przy wyznaczaniu liczby sztuk

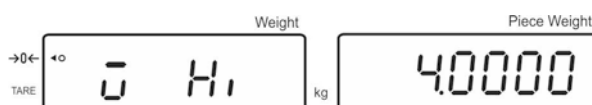
## Wyświetlenie wartości granicznych

### 1. Kontrola tolerancji masy docelowej


- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie dolnej wartości granicznej dla masy docelowej.




- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie górnej wartości granicznej dla masy docelowej.

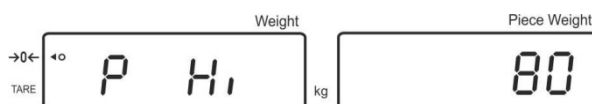



### 2. Kontrola tolerancji docelowej liczby sztuk

- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie dolnej wartości granicznej dla docelowej liczby sztuk.



- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie górnej wartości granicznej dla docelowej liczby sztuk.

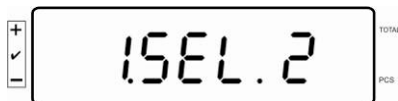


- ⇒ Powrócić do trybu ważenia, naciskając przycisk .




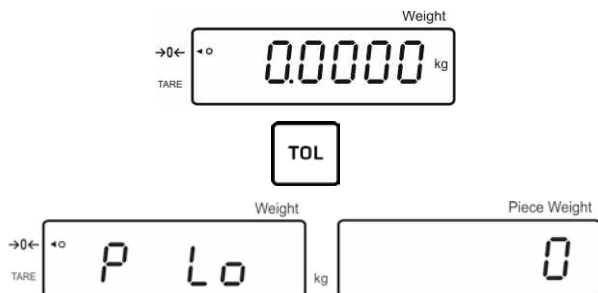
### 7.8.1 Kontrola tolerancji docelowej liczby sztuk


⇒ Ustawienie menu „F0 sel/SEL 2”, patrz rozdz. 7.8 „Aktywacja funkcji”.




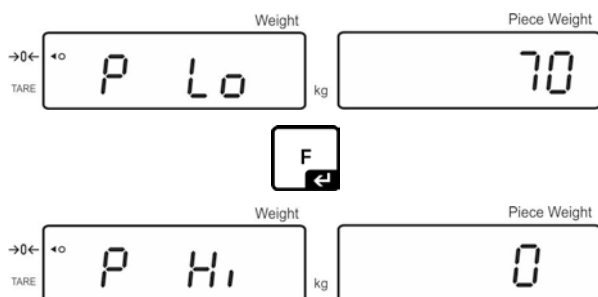
#### Ustawianie wartości granicznych

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie dolnej wartości granicznej.




W razie potrzeby skasować aktualne ustawienie, naciskając przycisk .

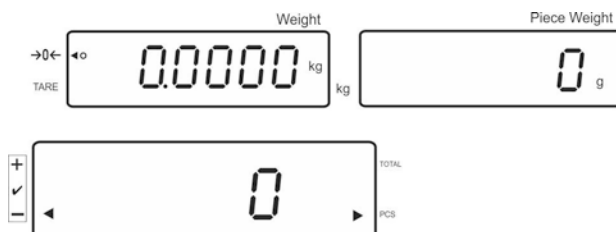
⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić liczbę sztuk dla dolnej wartości granicznej (np. 70 sztuk) i potwierdzić, naciskając przycisk .



Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie górnej wartości granicznej.

W razie potrzeby skasować je, naciskając przycisk .

⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić liczbę sztuk dla górnej wartości granicznej (np. 80 sztuk) i potwierdzić, naciskając przycisk .



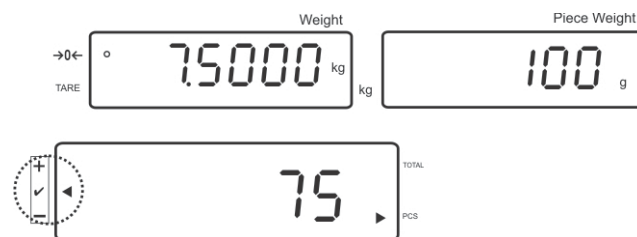
## Uruchamianie kontroli tolerancji

- ⇒ Wyznaczyć masę sztuki, patrz rozdz. 7.6.1 lub 7.6.2.
- ⇒ Położyć materiał ważony, zaczekać na wyświetlenie znaku tolerancji [◀]. W oparciu o znak tolerancji sprawdzić, czy masa ważonego materiału znajduje się poniżej, w przedziale, czy powyżej zadanej tolerancji.  
W zależności od ustawienia w menu dodatkowo rozbrzmi sygnał dźwiękowy.

### Docelowa liczba sztuk poniżej tolerancji:



### Docelowa liczba sztuk w przedziale tolerancji:

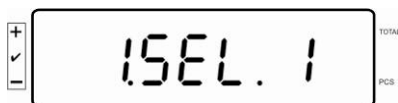


### Docelowa liczba sztuk powyżej tolerancji:




## 7.8.2 Kontrola tolerancji masy docelowej


⇒ Ustawienie menu „F0 sel/SEL 1”, patrz rozdz. 7.8 „Aktywacja funkcji”.




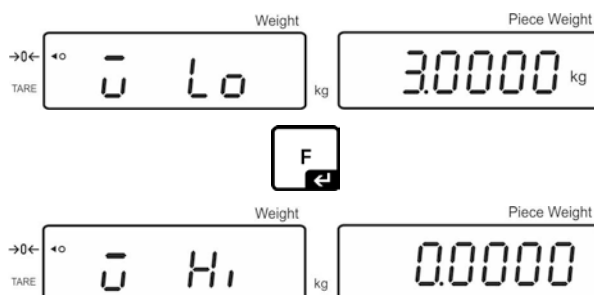
### Ustawianie wartości granicznych

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie dolnej wartości granicznej.




W razie potrzeby skasować je, naciskając przycisk .

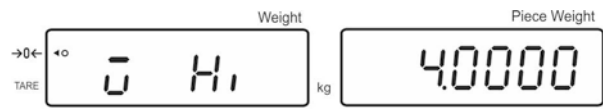
⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić masę dla dolnej wartości granicznej (np. 3 kg) i potwierdzić, naciskając przycisk .



Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie górnej wartości granicznej dla masy docelowej.

W razie potrzeby skasować je, naciskając przycisk .

⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić masę dla górnej wartości granicznej (np. 4 kg) i potwierdzić, naciskając przycisk .



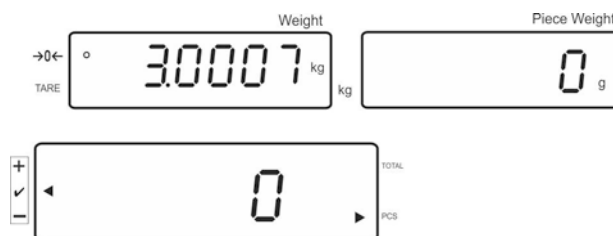
## Uruchamianie kontroli tolerancji

- ⇒ Położyć materiał ważony, poczekać na wyświetlenie znaku tolerancji [◀]. W oparciu o znak tolerancji sprawdzić, czy masa ważonego materiału znajduje się poniżej, w przedziale, czy powyżej zadanej tolerancji.  
W zależności od ustawienia w menu dodatkowo rozbrzmi sygnał dźwiękowy.

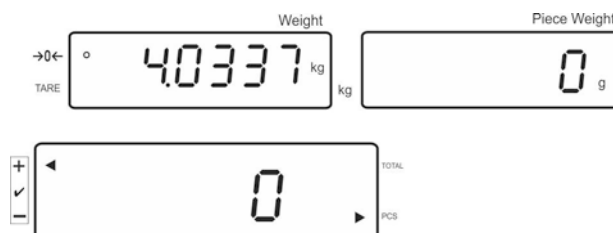
### Masa docelowa poniżej tolerancji:



### Masa docelowa w przedziale tolerancji:



### Masa docelowa powyżej tolerancji:








## 7.9 Funkcja zapisywania z identyfikatorem

Funkcjom pretary, jak również masie referencyjnej, można przypisać identyfikator z zakresu 00–99.




### Możliwe tylko przy ustawieniu nienadającym się do legalizacji!

W menu konfiguracyjnym (patrz rozdz. 12.5) w punkcie menu **F3 APP** wybrane ustawienie „off”.



#### 7.9.1 Przypisywanie identyfikatora funkcji „Pre-Tara”:

- ⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić wartość pretary i potwierdzić, naciskając przycisk .
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „00”.
- ⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić numer identyfikacyjny (00–99) i potwierdzić, naciskając przycisk .



#### 7.9.2 Przypisywanie identyfikatora określonej masy referencyjnej

- ⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić masę referencyjną i potwierdzić, naciskając przycisk .
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „00”.
- ⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić identyfikator (00–99) i zapisać, naciskając przycisk .

### Wywoływanie zapisanej masy referencyjnej:

- Tak długo naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie „00”. Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić zapisany identyfikator i potwierdzić, naciskając przycisk . Zostanie wyświetlona zapisana masa referencyjna.

### Wywoływanie zapisanego identyfikatora:

- Tak długo naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie „00”. Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić żądany identyfikator i potwierdzić, naciskając przycisk . Zostanie wywołana odpowiednia funkcja lub odpowiednia masa referencyjna.

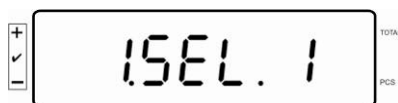
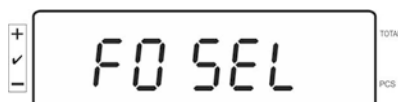
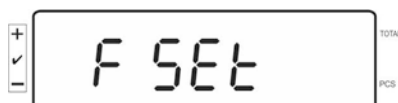
### 7.9.3 Przypisywanie identyfikatora funkcji ważenia z tolerancją

#### Aktywacja funkcji

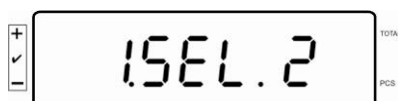
⇒ Ustawienie menu **F0 sel**, patrz rozdz. 8



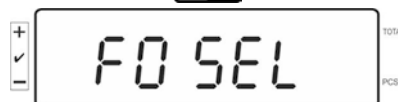
Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku




Kontrola tolerancji przy ważeniu




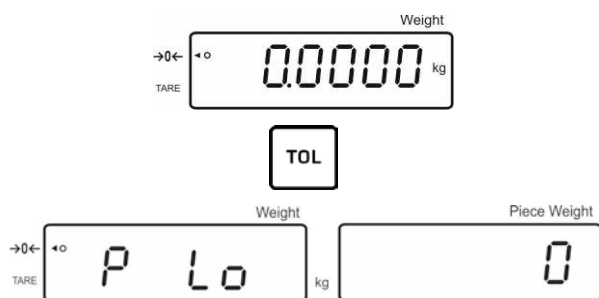
Kontrola tolerancji przy wyznaczaniu liczby sztuk




Powrót do trybu ważenia po naciśnięciu przycisku 

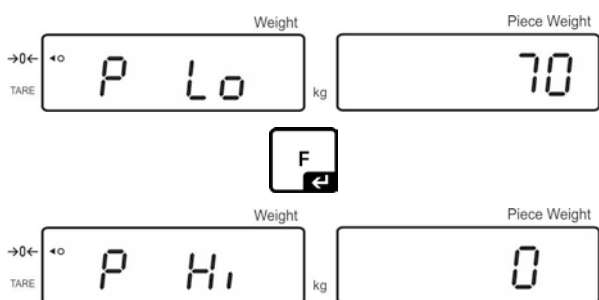
## Ustawianie wartości granicznych

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie dolnej wartości granicznej.





W razie potrzeby skasować aktualne ustawienie, naciskając przycisk .

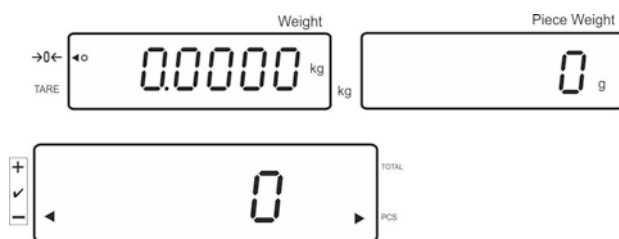
⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić liczbę sztuk dla dolnej wartości granicznej (np. 70 sztuk) i potwierdzić, naciskając przycisk .




Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie górnej wartości granicznej.

W razie potrzeby skasować je, naciskając przycisk .





⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić liczbę sztuk dla górnej wartości granicznej (np. 80 sztuk) i potwierdzić, naciskając przycisk .



⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „00”.

⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić identyfikator (00–99) i zapisać, naciskając przycisk .

### Wywoływanie wprowadzonej wartości za pomocą określonego identyfikatora:

- Tak długo naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie „00”. Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić odpowiedni identyfikator i potwierdzić, naciskając przycisk .
- Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona dolna wartość graniczna.
- Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona górna wartość graniczna.

## 7.10 Ustawianie daty i godziny jako wygaszacza ekranu

Waga posiada możliwość wyświetlania daty (2 różne rodzaje wyświetlania) i godziny. Ustawień tych można użyć jako wygaszacza ekranu, jeżeli zostaną one aktywowane w menu (**F13/F14 ti** – **SLP on**). Wygaszacz włączany jest przez wagę automatycznie po 10 minutach od jej ostatniego użycia.

**Przykład — widok wyświetlacza z wygaszaczem ekranu:**


Rok		Miesiąc	
Dzień		Miesiąc	
→0← TARE	Weight 20 15 kg	07.04	Pre-Tare Piece Weight
+ ✓ -	TOTAL 12 33 PCS		
Godziny - Minuty			

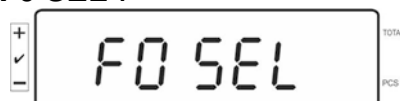


Ustawienia menu:

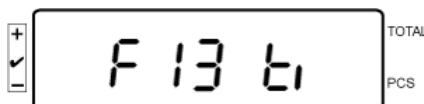
„F13/F14 ti” ⇔ „Y m d” lub „D m y”, patrz rozdz. 8

**Ustawianie daty:**

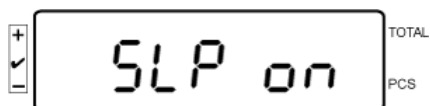
- W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie „F0 SEL”.



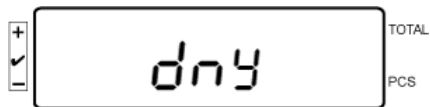
Tak często naciskać przycisk, aż zostanie wyświetlone wskazanie „F 13/F14 ti”.



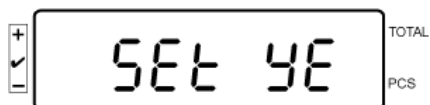
Nacisnąć przycisk, zostanie wyświetlone wskazanie „SLP on”.



Nacisnąć przycisk, zostanie wyświetlone wskazanie „**d n y**”.

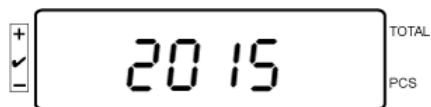



Nacisnąć przycisk, zostanie wyświetlone wskazanie „**SET YE**”.

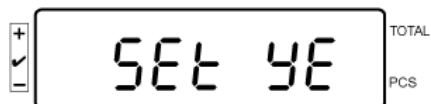


Zostanie wyświetlona migająca wartość liczbową, wprowadzić rok, używając przycisków numerycznych. Dwóch pierwszych cyfr „20” nie można zmienić. Po prawej stronie najpierw wprowadzić dziesięciolecie, a następnie rok:

np. „1”, a następnie „5”, uzyskując rok 2015.



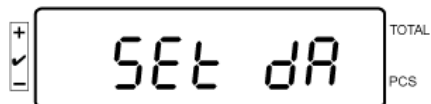
Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „**SET YE**”.



Aby wprowadzić **Dzień i Miesiąc**,



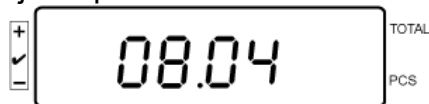
Nacisnąć przycisk, zostanie wyświetlone wskazanie „**Set dA**”.




Zostanie wyświetlone migające wskazanie „00.00” (przykład); teraz można kolejno wprowadzić dzień i miesiąc, zaczynając od lewej strony .

Przykład: 08.04.

Kolejno wprowadzić wartości 0-8-0-4.

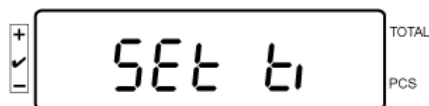


(przykład)

Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „Set dA”. Rok, miesiąc i dzień zostały ustawione.

### Ustawianie godziny:

Naciskając przycisk , wybrać opcję „Set ti”, w tym miejscu ustawiana jest **Godzina**.




Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „Set dA”.



Zostanie wyświetlona migająca, ostatecznie ustawiona godzina. Wprowadzić godzinę, używając przycisków numerycznych, zachowując kolejność:

Przykład: Godzina 12:48: kolejno wprowadzić wartości 1-2-4-8.

Nacisnąć przycisk , godzina została ustawiona.

Naciskając przycisk  (kilkakrotnie), powrócić do trybu ważenia.

- Datę w formacie „D m y” należy wprowadzić w taki sam sposób.




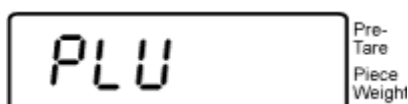
W celu wyłączenia wygaszacza ekranu w menu należy ustawić opcję „SLP off”.

## 7.11 Licznik przeciążeń (od wersji 1.00x)

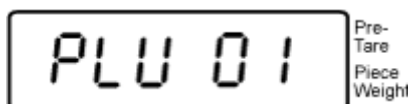
Waga umożliwia zapamiętanie do 30 ważeń z przeciążeniem. Przeciążenie musi wynosić > 105% wartości *Max*.

### 7.11.1 Przeglądanie zapamiętanych wartości:

W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie:

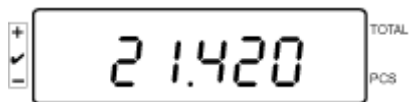


Używając przycisków numerycznych, wprowadzić wartość z zakresu 1–30.



(przykład)

Zostanie wyświetlona zapamiętana wartość przeciążenia:



(przykład)



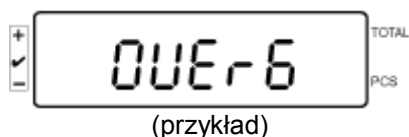
### 7.11.2 Usuwanie zapamiętanych wartości:

#### Usuwanie pojedynczych wartości:

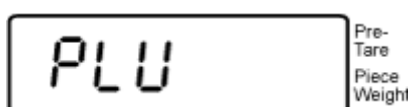
Aby usunąć zapamiętaną wartość, w trakcie przeprowadzania autotestu nacisnąć

przycisk .

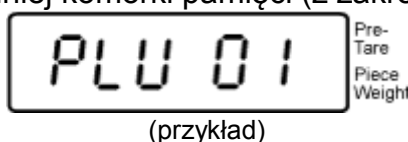
Na chwilę zostanie wyświetlona liczba zapamiętanych wartości przeciążeń:



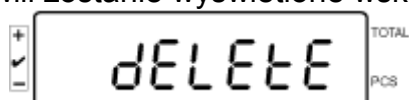
Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku , zostanie wyświetlone wskazanie:



Aby usunąć daną wartość, używając przycisków numerycznych wprowadzić numer odpowiedniej komórki pamięci (z zakresu 1–30).




Po chwili zostanie wyświetlone wskazanie:



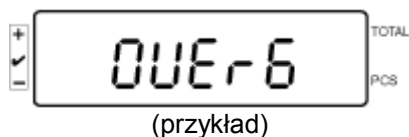
Tym samym wartość została usunięta.

#### Usuwanie wszystkich zapamiętanych wartości:

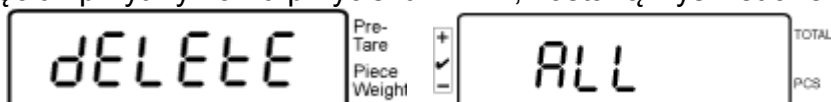
Aby usunąć wszystkie zapamiętane wartości, w trakcie przeprowadzania autotestu

nacisnąć przycisk .

Na chwilę zostanie wyświetlona liczba zapamiętanych wartości przeciążeń:






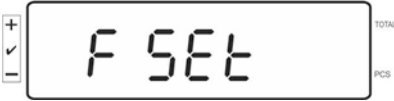
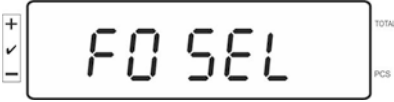

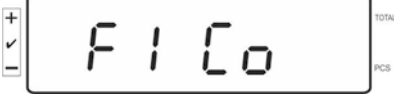

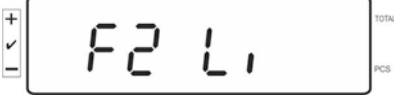

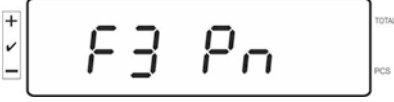
Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku , zostaną wyświetlone wskazania:











Tym samym wszystkie zapamiętane wartości zostały usunięte.

## 8 Menu funkcji

Nawigacja w menu:

<b>Wywołanie menu</b>	<p>W trybie ważenia naciśnąc i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie F S E t. Zwolnić przycisk. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „F0. SEL”.</p>  <p style="text-align: center;"></p> <p>Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> 
<b>Wybór punktów menu</b>	<p>Przycisk  umożliwia wybór kolejnych, poszczególnych punktów menu.</p>  <p style="text-align: center;"></p>  <p style="text-align: center;"></p>  <p style="text-align: center;">itd.</p>




<p><b>Zmiana ustawień</b></p>	<p>Potwierdzić wybór punktu menu, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>Ustawienie w wybranym punkcie menu można zmienić za pomocą przycisku .</p> <div style="text-align: center;">        </div>
<p><b>Potwierdzanie ustawienia</b></p>	<p>Potwierdzić żądane ustawienie, naciskając przycisk , urządzenie zostanie przełączone z powrotem do menu.</p>
<p><b>Powrót do trybu ważenia</b></p>	<p>Powrócić do trybu ważenia, naciskając przycisk .</p> <div style="text-align: center;">  </div>

## 8.1 Przegląd systemów wagowych nienadających się do legalizacji

(w menu konfiguracyjnym dla punktu menu **F3 APP** wybrać ustawienie „off”)

Punkt podmenu	Dostępne ustawienia	
F0 SEL Aktywacja kontroli tolerancji	1 SEL0	Kontrola tolerancji nieaktywna
	1 SEL1	Kontrola tolerancji przy ważeniu
	1 SEL2*	Kontrola tolerancji przy wyznaczaniu liczby sztuk
F1 Co Warunki wyświetlania znaku tolerancji	11 Co0	Znak tolerancji wyświetlany jest zawsze, także wtedy, gdy znak kontroli ustabilizowania nie został jeszcze wyświetlony
	11 Co 1*	Znak tolerancji wyświetlany jest tylko w połączeniu z kontrolą ustabilizowania
F2 Li Przedział tolerancji	12 Li 0	Znak tolerancji wyświetlany jest tylko powyżej zakresu punktu zerowego
	12 Li 1*	Znak tolerancji wyświetlany jest w całym zakresie
F3 Pn Liczba punktów granicznych	13 Pn 0	1 punkt graniczny (OK/-)
	13 Pn 1*	2 punkty graniczne (+/OK/-)
F4 bu Sygnał dźwiękowy	14 bu0*	Sygnał dźwiękowy przy kontroli tolerancji wyłączony
	14 bu1	Sygnał akustyczny rozbrzmi, gdy materiał ważony znajdzie się w obrębie przedziału tolerancji
	14 bu2	Sygnał akustyczny rozbrzmi, gdy materiał ważony znajdzie się poza przedziałem tolerancji
F5 Ao Automatyczna korekcja punktu zerowego (Zero Tracking)	2 Ao0	Automatyczna korekcja punktu zerowego wyłączona
	2 Ao1	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona, 0,5d
	2 Ao2*	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona, 1d
	2 Ao3	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona, 2d
	2 Ao4	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona, 4d
F6 At Funkcja „Autotara”	on	Funkcja „Autotara” aktywna
	off	Funkcja „Autotara” nieaktywna
F7 AP Automatyczne wyłączanie przy pracy z zasilaniem akumulatorowym	3 Ap0*	Funkcja AUTO OFF nieaktywna
	3 Ap1	Brak obsługi urządzenia lub pomostu wagi powoduje wyłączenie urządzenia po 3 minutach

F8 UA Tryb interfejsu RS-232	4 UA0	Wydruk danych poprzez interfejs RS-232C nieaktywny	
	4 UA1*	Ciągły wydruk danych	
	4 UA2	Ciągły wydruk danych stabilnych wartości ważenia	
	4 UA3	Wydruk przy stabilnej wartości ważenia. Brak wydruku przy niestabilnych wartościach ważenia. Ponowny wydruk po ustabilizowaniu.	
	4 UA4	Polecenia zdalnego sterowania, patrz rozdz. 9.2 Wydruk po naciśnięciu przycisku PRINT	
	4 UA5	Standardowe ustawienie drukarki, wydruk po naciśnięciu przycisku PRINT	
		id on/off	Wydruk zawartości pamięci włączony/wyłączony
		dt on/off	Wydruk daty włączony/wyłączony
		G on/off	Wydruk masy brutto włączony/wyłączony
		n on/off	Wydruk masy netto włączony/wyłączony
		C on/off	Wydruk sumy włączony/wyłączony
		PCC on(off)	Wydruk liczby sztuk włączony/wyłączony
Wu on/off		Wydruk jednostki wagowej włączony/wyłączony	
t on/off	Wydruk wartości tary		
4 UA6	Wybór drukarki TP-UP lub drukarki LP-50		
F9 bl. Szybkość transmisji	41 bl 0	1200 bps	
	41 bl1	2400 bps	
	41 bl2	4800 bps	
	41 bl3	9600 bps	
F10 PA Parzystość	42 Pr0*	Brak bitu parzystości	
	42 Pr1	Parzystość odwrotna	
	42 Pr2	Parzystość prosta	
F11 S0	Sd0 on*	Automatyczny wydruk przy wskazaniu zerowym aktywny	
	Sd0 of	Automatyczny wydruk przy wskazaniu zerowym nieaktywny	

F12 AC	5 AC 0	Sumowanie automatyczne, patrz rozdz. 7.7.2 Funkcja ta umożliwia automatyczne dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy po odciążeniu wagi, a po podłączeniu opcjonalnej drukarki — ich wydrukowanie.	
	5 AC 1*	Sumowanie ręczne, patrz rozdz. 7.7.1 Funkcja ta umożliwia dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy poprzez naciśnięcie przycisku  , a po podłączeniu opcjonalnej drukarki — ich wydrukowanie.	
F13 bk Podświetlanie wyświetlacza	5 bkL0	Podświetlanie wyłączone	
	5 bkL1	Automatyczne podświetlanie tylko po obciążeniu płytki wagi lub naciśnięciu przycisku	
	5 bkL2	Podświetlanie stale włączone	
F14 ti Data i godzina/ wygaszacz ekranu	SLP on	Wygaszacz ekranu włączony	
		Ustawienie daty i godziny	
		D m y dd mm yyyy (dd MM rrrr)	SEt YE – rok SEt dA – miesiąc i dzień Set ti — godzina
		Y m d yyyy mm dd (rrrr MM dd)	SEt YE – rok SEt dA – miesiąc i dzień Set ti — godzina
	SLP off	Wygaszacz ekranu wyłączony	
F15 tA Ograniczony zakres tarowania		Nacisnąć przycisk  , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie. Za pomocą przycisków nawigacyjnych wybrać żądane ustawienie, każdorazowo miga aktywna pozycja. Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk  .	
SAmPLE System zliczający		Ustawienia systemu zliczającego	
	rS232	Połączenie z wagą referencyjną	
	SCALE	Zliczanie tylko na wadze IFS	

Ustawienia fabryczne oznaczone są \*.




## 8.2 Przegląd systemów wagowych nadających się do legalizacji

(w menu konfiguracyjnym dla punktu menu **F3 APP** wybrać ustawienie „on”)

Punkt podmenu	Dostępne ustawienia	
F0 SEL Aktywacja kontroli tolerancji	1 SEL0	Kontrola tolerancji nieaktywna
	1 SEL1	Kontrola tolerancji przy ważeniu
	1 SEL2*	Kontrola tolerancji przy wyznaczaniu liczby sztuk
F1 Co Warunki wyświetlania znaku tolerancji	11 Co0	Znak tolerancji wyświetlany jest zawsze, także wtedy, gdy znak kontroli ustabilizowania nie został jeszcze wyświetlony
	11 Co 1*	Znak tolerancji wyświetlany jest tylko w połączeniu z kontrolą ustabilizowania
F2 Li Przedział tolerancji	12 Li 0	Znak tolerancji wyświetlany jest tylko powyżej zakresu punktu zerowego
	12 Li 1*	Znak tolerancji wyświetlany jest w całym zakresie
F3 Pn Liczba punktów granicznych	13 Pn 0	1 punkt graniczny (OK/-)
	13 Pn 1*	2 punkty graniczne (+/OK/-)
F4 bU Sygnał dźwiękowy	14 bu0*	Sygnał dźwiękowy przy kontroli tolerancji wyłączony
	14 bu1	Sygnał akustyczny rozbrzmi, gdy materiał ważony znajdzie się w obrębie przedziału tolerancji
	14 bu2	Sygnał akustyczny rozbrzmi, gdy materiał ważony znajdzie się poza przedziałem tolerancji
F5 Ao Automatyczna korekcja punktu zerowego (Zero Tracking)	2 Ao0	Automatyczna korekcja punktu zerowego wyłączona
	2 Ao1	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona, 0,5d
	2 Ao2*	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona, 1d
	2 Ao3	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona, 2d
	2 Ao4	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona, 4d
F6 AP Automatyczne wyłączanie przy pracy z zasilaniem akumulatorowym	3 Ap0*	Funkcja AUTO OFF nieaktywna
	3 Ap1	Brak obsługi urządzenia lub pomostu wagi powoduje wyłączenie urządzenia po 3 minutach


F7 UA Tryb interfejsu RS-232	4 UA0	Wydruk danych poprzez interfejs RS-232C nieaktywny	
	4 UA1*	Ciągły wydruk danych	
	4 UA2	Ciągły wydruk danych stabilnych wartości ważenia	
	4 UA3	Wydruk przy stabilnej wartości ważenia. Brak wydruku przy niestabilnych wartościach ważenia. Ponowny wydruk po ustabilizowaniu.	
	4 UA4	Polecenia zdalnego sterowania, patrz rozdz. 9.2 Wydruk po naciśnięciu przycisku PRINT	
	4 UA5	Standardowe ustawienie drukarki, wydruk po naciśnięciu przycisku PRINT	
		id on/off	Wydruk zawartości pamięci włączony/wyłączony
		dt on/off	Wydruk daty włączony/wyłączony
		G on/off	Wydruk masy brutto włączony/wyłączony
		n on/off	Wydruk masy netto włączony/wyłączony
		C on/off	Wydruk sumy włączony/wyłączony
		PCC on(off)	Wydruk liczby sztuk włączony/wyłączony
Wu on/off		Wydruk jednostki wagowej włączony/wyłączony	
t on/off	Wydruk wartości tary		
4 UA6	Auswahl TP-UP-Drucker oder LP-50 Drucker		
F8 bl. Szybkość transmisji	41 bl 0	1200 bps	
	41 bl1	2400 bps	
	41 bl2	4800 bps	
	41 bl3	9600 bps	
F9 PA Parzystość	42 Pr0*	Brak bitu parzystości	
	42 Pr1	Parzystość odwrotna	
	42 Pr2	Parzystość prosta	
F10 S0	Sd0 on*	Automatyczny wydruk przy wskazaniu zerowym aktywny	
	Sd0 of	Automatyczny wydruk przy wskazaniu zerowym nieaktywny	



F11 AC	5 AC 0	Sumowanie automatyczne, patrz rozdz. 7.7.2 Funkcja ta umożliwia automatyczne dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy po odciążeniu wagi, a po podłączeniu opcjonalnej drukarki — ich wydrukowanie.	
	5 AC 1*	Sumowanie ręczne, patrz rozdz. 7.7.1 Funkcja ta umożliwia dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy poprzez naciśnięcie przycisku  , a po podłączeniu opcjonalnej drukarki — ich wydrukowanie.	
F12 bk Podświetlanie wyświetlacza	5 bkL0	Podświetlanie wyłączone	
	5 bkL1	Automatyczne podświetlanie tylko po obciążeniu płytki wagi lub naciśnięciu przycisku	
	5 bkL2	Podświetlanie stale włączone	
F13 ti Data i godzina/ wygaszacz ekranu	SLP on	Wygaszacz ekranu włączony	
		Ustawienie daty i godziny	
		D m y dd mm yyyy (dd MM rrrr)	SEt YE – rok SEt dA – miesiąc i dzień Set ti — godzina
		Y m d yyyy mm dd (rrrr MM dd)	SEt YE – rok SEt dA – miesiąc i dzień Set ti — godzina
	SLP off	Wygaszacz ekranu wyłączony	
F14 tA Ograniczony zakres tarowania		Nacisnąć przycisk  , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie. Za pomocą przycisków nawigacyjnych wybrać żądane ustawienie, każdorazowo miga aktywna pozycja. Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk  .	
SAmPLE System zliczający		Ustawienia systemu zliczającego	
	rS232	Połączenie z wagą referencyjną	
	SCALE	Zliczanie tylko na wadze IFS	

Ustawienia fabryczne oznaczone są \*.

## 9 Interfejs RS-232C

Przy użyciu interfejsu RS-232 dane ważenia mogą być przesyłane, w zależności od ustawienia w menu, albo automatycznie, albo po naciśnięciu przycisku .

Transmisja danych odbywa się asynchronicznie w kodzie ASCII.

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

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

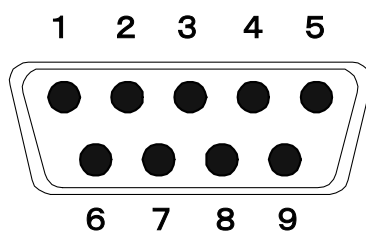
### 9.1 Dane techniczne

#### RS232:

Main Board Connector (ISP Connector)	DB9 Connector	RS232 Output
RXD	Pin 2	Pin 2
TXD	Pin 3	Pin 3
GND	Pin 5	Pin 5
VCC	Pin 4	Pin 4

#### Podłączeniu sygnalizatora CFS-A03:

Main Board Connector (J-alarm Connector)	DB9 Connector	Alarm Light Relay Connection
VB	Pin 1	VB
GND	Pin 5	GND
LOW	Pin 6	IN4
OK	Pin 8	IN1
HI	Pin 7	IN2



9-pinowe miniaturowe złącze D-Sub

## 9.2 Polecenia zdalnego sterowania

Polecenie	Funkcja
S	Za pomocą interfejsu RS232 wysyłana jest stabilna wartość ważenia
W	Za pomocą interfejsu RS232 wysyłana jest (stabilna lub niestabilna) wartość ważenia
T	Tarowanie wagi, nie są przesyłane żadne dane
Z	Wyświetlanie wskazania zerowego, nie są przesyłane żadne dane
P	Za pomocą interfejsu RS232 wysyłana jest liczba sztuk

### 9.3 Przykładowe wydruki

Wydruk po naciśnięciu przycisku 

-----	
01/01/2019	08:30
ID:	2
G:	5.004kg
N:	5.004kg
T:	0.000kg
C:	0.000kg
PCS:	500pcs
UW:	10g
-----	

Wydruk po naciśnięciu przycisku 

W czasie sumowania:

-----	
01/01/2019	09:30
ID:	4
G:	5.998kg
N:	5.088kg
T:	0.900kg
C:	0.000kg
PCS:	5pcs
UW:	100g
-----	

Suma:

-----	
01/01/2019	10:30
NO:	4
C:	19.368kg
PCS:	153pcs
-----	

## **10 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja**

### **10.1 Czyszczenie**

Przed przystąpieniem do czyszczenia urządzenie należy odłączyć od źródła zasilania.

Nie należy stosować agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalników itp.), lecz czyścić urządzenie tylko ścierką nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Ciecz nie może przedostać się do wnętrza urządzenia, po wyczyszczeniu urządzenie należy wytrzeć do sucha za pomocą miękkiej ścierki.

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

**Natychmiast usuwać rozsypany materiał ważony.**

### **10.2 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.

### **10.3 Utylizacja**

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

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

## 11 Komunikaty błędów, pomoc w przypadku drobnych awarii

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

### Zakłócenie

### Możliwa przyczyna

Nie świeci wskaźnik masy.

- Urządzenie nie jest włączone.
- Przerwane połączenie z siecią (uszkodzony kabel zasilający).
- Zanik napięcia sieciowego.
- Nieprawidłowo włożone lub rozładowane baterie/akumulatory.
- Brak baterii/akumulatorów.

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 kalibracja.
- Nierówno ustawiona platforma wagi.
- Występują silne wahania temperatury.
- Nie zachowano czasu nagrzewania.
- Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia — jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia).

## **Komunikat błędu**

## **Możliwa przyczyna**

***o-Err***

- Przekroczenie zakresu ważenia

***u-Err***

- Za małe obciążenie wstępne, np. brak płytki wagi

***b-Err***

- Błąd pamięci wewnętrznej

***1-Err***

- Błędny odważnik kalibracyjny

***2-Err***

- Nieprawidłowa kalibracja

***l-Err***

- Za mała masa sztuki

***Err 3***

- Błąd kalibracji
- Nie usunięto zabezpieczenia transportowego

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

## 12 Instalacja wyświetlacza/pomostu wagi



Instalacja/konfiguracja systemu wagowego może być wykonywana wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.

### 12.1 Dane techniczne

Napięcie zasilające	5 V/150 mA
Czułość	2–3 mV/V
Oporność	80–100 $\Omega$ ; maks. 4 sztuki ogniw obciążnikowych, każde 350 $\Omega$

### 12.2 Struktura systemu wagowego

Wyświetlacz można podłączyć do każdej platformy analogowej odpowiadającej żądanej specyfikacji.

Przy wyborze ogniw obciążnikowych muszą być znane następujące parametry:

- **Zakres ważenia wagi**  
Zazwyczaj odpowiada on najcięższemu materiałowi ważonemu, jaki ma być ważony.
- **Obciążenie wstępne**  
Odpowiada ono masie całkowitej wszystkich elementów, które mogą leżeć na ogniwie obciążnikowym, np. górna część platformy, płytki wagi itp.
- **Całkowity zakres zerowania**  
Składa się on z zakresu zerowania przy włączeniu ( $\pm 2\%$ ) oraz zakresu zerowania dostępnego dla użytkownika po naciśnięciu przycisku ZERO (2%). Całkowity zakres zerowania wynosi więc 4% zakresu ważenia wagi.

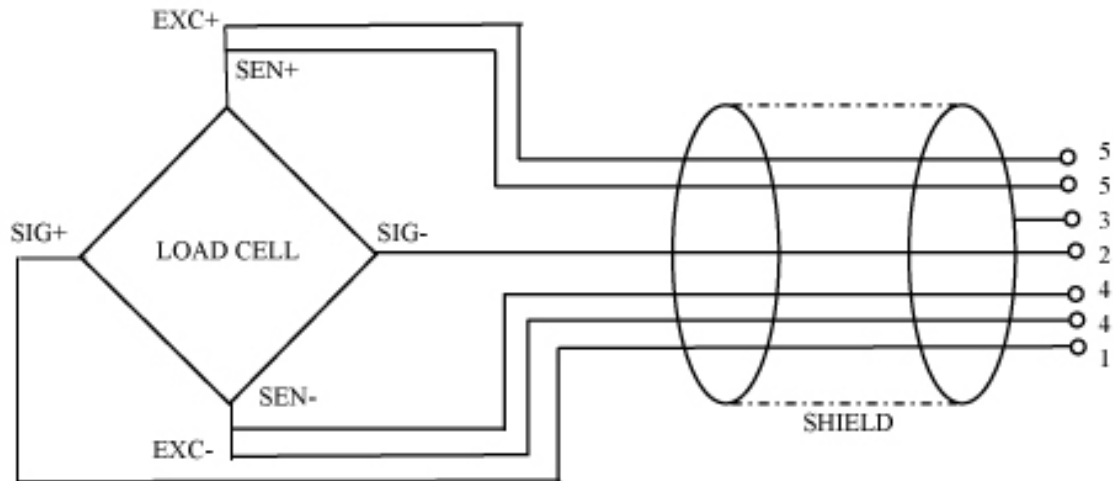
Zsumowanie zakresu ważenia wagi, obciążenia wstępnego i całkowitego zakresu zerowania wyznacza wymaganą nośność ogniwa obciążnikowego. Aby uniknąć przeciążenia ogniwa obciążnikowego, należy uwzględnić dodatkowy margines bezpieczeństwa.

- **Najmniejsza żądana rozdzielczość wyświetlania**









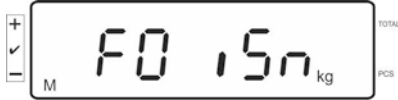

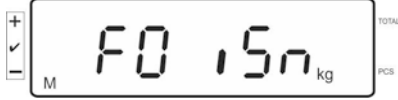




### 12.3 Podłączenie platformy



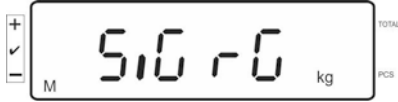








- ⇒ Odłączyć wyświetlacz od sieci.
- ⇒ Przylutować poszczególne przewody przewodu ogniwa obciążnikowego do płytki drukowanej.
- ⇒ Obłożenie styków pokazano na poniższym rysunku.





## 12.4 Konfiguracja wyświetlaczy



### Nawigacja w menu:


<b>Wywołanie menu</b>	<p>Włączyć urządzenie i w trakcie przeprowadzania autotestu nacisnąć przycisk .</p>  <p>W celu wywołania pierwszego punktu menu nacisnąć i przez ok. 5–6 s przytrzymać wciśnięty przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie Func, a następnie wskazanie F0 iSn. Zwolnić przycisk.</p>    <p style="text-align: center;">↓</p> 
<b>Wybór punktów menu</b>	<p>Przycisk  umożliwia wybór kolejnych, poszczególnych punktów menu.</p>      <p style="text-align: center;">itd.</p>

<p><b>Zmiana ustawień</b></p>	<p>Potwierdzić wybór punktu menu, np. <b>F2 dm</b>, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie. Ustawienie w wybranym punkcie menu można zmienić za pomocą przycisku .</p> <div style="text-align: center;">              </div>
<p><b>Potwierdzenie ustawienia</b></p>	<p>Potwierdzić żądane ustawienie, naciskając przycisk , urządzenie zostanie przełączone z powrotem do menu.</p>
<p><b>Anulowanie ustawienia</b></p>	<p>Nacisnąć przycisk , urządzenie zostanie przełączone z powrotem do menu.</p>
<p><b>Powrót do trybu ważenia</b></p>	<p>Powrócić do trybu ważenia, kilkakrotnie naciskając przycisk .</p> <div style="text-align: center;">  </div>

## 12.5 Przegląd menu konfiguracyjnego:

Blok menu głównego	Punkt podmenu	Dostępne ustawienia/objaśnienie	
F0 iSn	–	Rozdzielczość wewnętrzna wskaźnika	
F 1 Grv	–	Nieudokumentowane	
F2 dm	510 r0	Waga jednozakresowa	
		Potwierdzić, naciskając przycisk  , następnie wybrać kolejne punkty menu, naciskając przycisk  .	
		dESC	Położenie punktu dziesiętnego, możliwość wyboru 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000
		inC	Dokładność odczytu, możliwość wyboru 1, 2, 5, 10, 20, 50
		inC 1	
		inC 2	
		inC 5	
		inC 10	
inC 20			
inC 50			
CAP	Zakres ważenia wagi (Max)		
		Po konfiguracji skalibrować system wagowy.	
CAL	nonLin	Kalibracja, patrz rozdz. 6.5	
	LinEAr	Linearyzacja, patrz rozdz. 6.6	

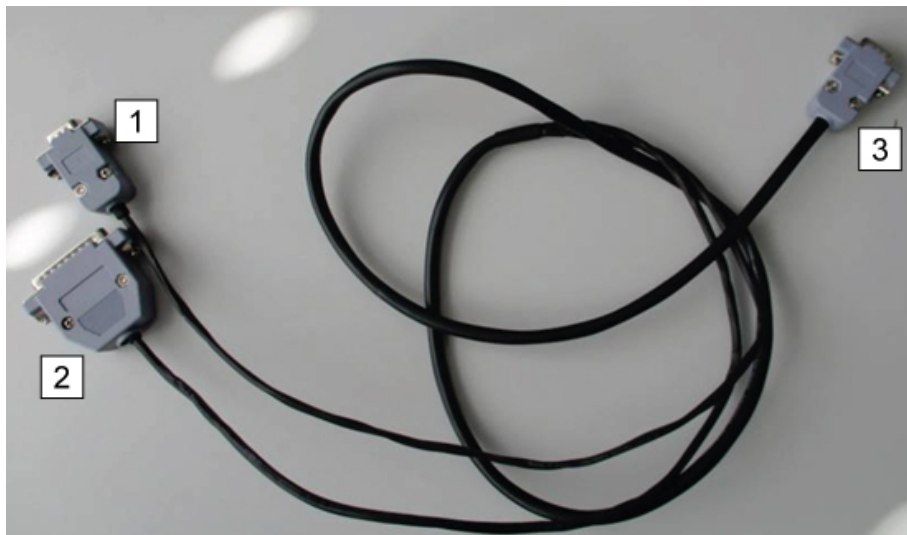
	dUAL r	Waga dwuzakresowa			
		Potwierdzić, naciskając przycisk  , następnie wybrać			
		kolejne punkty menu, naciskając przycisk  .			
		dESC	Położenie punktu dziesiętnego, możliwość wyboru 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, 0.00000		
		inC	div 1	inC 1	Dokładność odczytu dla 1. zakresu ważenia możliwość wyboru 1, 2, 5, 10, 20, 50
				inC 2	
				inC 5	
				inC 10	
				inC 20	
				inC 50	
div 2	inC 1	Dokładność odczytu dla 2. zakresu ważenia możliwość wyboru 1, 2, 5, 10, 20, 50			
	inC 2				
	inC 5				
	inC 10				
	inC 20				
	inC 50				
CAP	CAP 1	Zakres ważenia wagi (Max) — 1. zakres ważenia			
	CAP 2	Zakres ważenia wagi (Max) — 2. zakres ważenia			
Po konfiguracji skalibrować system wagowy.					
CAL	nonLin	Kalibracja, patrz rozdz. 6.5			
	LinEAr	Linearyzacja, patrz rozdz. 6.6			

	dUAL ,		Waga wielodziałkowa	
			Potwierdzić, naciskając przycisk  , następnie wybrać kolejne punkty menu.	
	dEC ,		Położenie punktu dziesiątego, możliwość wyboru 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000	
	inC	div 1	inC 1	Dokładność odczytu dla 1. zakresu ważenia możliwość wyboru 1, 2, 5, 10, 20, 50
			inC 2	
			inC 5	
			inC 10	
			inC 20	
			inC 50	
	div 2	inC 1	Dokładność odczytu dla 2. zakresu ważenia możliwość wyboru 1, 2, 5, 10, 20, 50	
inC 2				
inC 5				
inC 10				
inC 20				
inC 50				
CAP	CAP 1	Zakres ważenia wagi (Max) — 1. zakres ważenia		
	CAP 2	Zakres ważenia wagi (Max) — 2. zakres ważenia		
Po konfiguracji skalibrować system wagowy.				
CAL	nonLin	Kalibracja, patrz rozdz. 6.5		
	LinEAr	Linearyzacja, patrz rozdz. 6.6		
<b>F3 APP</b>	Nacisnąć przycisk kalibracji.			
	on	W przypadku legalizowanych systemów wagowych dostęp do menu konfiguracyjnego jest zablokowany		
	off	Swobodny dostęp do menu konfiguracyjnego (systemy nielegalizowane)		

Przy ustawieniu nadającym się do legalizacji punkty menu **F1 Grv** i **F2 dm** są zablokowane.

## 13 Zastosowanie jako system zliczający

### 13.1 Podłączanie wagi ilościowej IFS do wagi referencyjnej EWJ przy użyciu opcjonalnego przewodu interfejsu CCA-A01



1	Końcówka do interfejsu RS-232 wagi EWJ
2	Końcówka do lampy sygnalizacyjnej lub drukarki
3	Końcówka do wagi IFS

### 13.2 Ręczne przesyłanie średniej masy pojedynczej sztuki z wagi referencyjnej EWJ do wagi ilościowej IFS

#### Wprowadzić w menu następujące ustawienia:

- ⇒ Włączyć wagę i w czasie przeprowadzania autotestu nacisnąć przycisk „MODE”, na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „F1 Unt”.
- ⇒ Tak często naciskać przycisk „MODE”, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „F3 Com”.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk „0”, zostanie wyświetlone wskazanie „RS 232”.
- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk „0”, zostanie wyświetlone wskazanie „P Send”.
- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk „0”, zostanie wyświetlone wskazanie „mAnUAL”.
- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk „0”, zostanie wyświetlone wskazanie „9600”. Potwierdzić, naciskając przycisk „0”.
- ⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie „F3 Com”. Powrócić do trybu ważenia, naciskając przycisk „PRINT/ESC”.

### **Oznaczanie średniej masy pojedynczej części:**

- ⇒ Postawić na płytce wagi EWJ masę o znanej liczbie pojedynczych części.
- ⇒ Nacisnąć przycisk „PCS”, zostanie wyświetlona ostatnio wprowadzona liczba sztuk, np. „SP 10”.
- ⇒ Używając przycisku „MODE”, wybrać odpowiednią liczbę sztuk, np. „SP 100” i potwierdzić, naciskając przycisk „0”. Kolejno zostaną wyświetlone: na chwilę wskazanie „-----” a następnie ustawiona liczba sztuk, np. 200.

### **Przesyłanie średniej masy pojedynczej części do wagi ilościowej IFS:**

- ⇒ Włączyć wagę IFS, naciskając przycisk „ON/OFF”. W trybie ważenia nacisnąć przycisk „F”, zostanie wywołane menu.
- ⇒ Tak często naciskać przycisk „8”, aż zostanie wyświetlone wskazanie „SAmPLE”.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk „F”. Zostanie wyświetlone wskazanie „rS232”.
- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk „F”, ponownie zostanie wyświetlone wskazanie „SAmPLE”.
- ⇒ Powrócić do trybu ważenia, naciskając przycisk „+/-”.
- ⇒ Położyć materiał ważony na platformie wagi IFS, na wyświetlaczu zostanie wyświetlona masa.
- ⇒ Nacisnąć przycisk „PRINT/ESC”, średnia masa pojedynczej sztuki zostanie przesłana do wagi IFS.
- ⇒ Odpowiednia liczba sztuk zostanie obliczona i wyświetlona automatycznie.



### 13.3 Automatyczne przesyłanie średniej masy pojedynczej sztuki z wagi referencyjnej EWJ do wagi ilościowej IFS

#### Wprowadzić w menu następujące ustawienia:

- ⇒ Włączyć wagę i w czasie przeprowadzania autotestu nacisnąć przycisk „MODE”, na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „F1 Unt”.
- ⇒ Tak często naciskać przycisk „MODE”, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „F3 Com”.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk „0”, zostanie wyświetlone wskazanie „RS 232”.
- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk „0”, zostanie wyświetlone wskazanie „P Send”.
- ⇒ Nacisnąć przycisk „0”, wybrać opcję „Auto” i potwierdzić, naciskając przycisk „0”.
- ⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie „b 9600”. Potwierdzić, naciskając przycisk „0” i powrócić do trybu ważenia, naciskając przycisk „PRINT/ESC”.

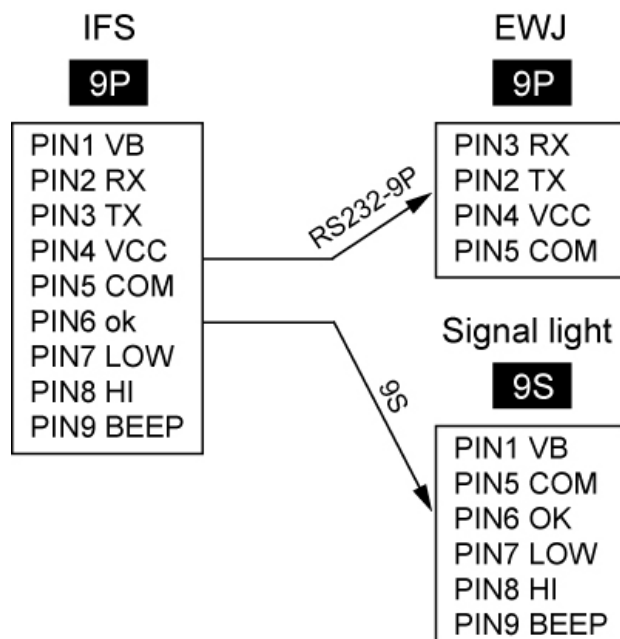
#### Oznaczanie średniej masy pojedynczej części:

- ⇒ Postawić na płytce wagi EWJ masę o znanej liczbie pojedynczych części.
- ⇒ Nacisnąć przycisk „PCS”, zostanie wyświetlona ostatnio wprowadzona liczba sztuk, np. „SP 10”.
- ⇒ Używając przycisku „MODE”, wybrać odpowiednią liczbę sztuk, np. „SP 100” i potwierdzić, naciskając przycisk „0”. Kolejno zostaną wyświetlone: na chwilę wskazanie „-----” a następnie ustawiona liczba sztuk, np. 200.

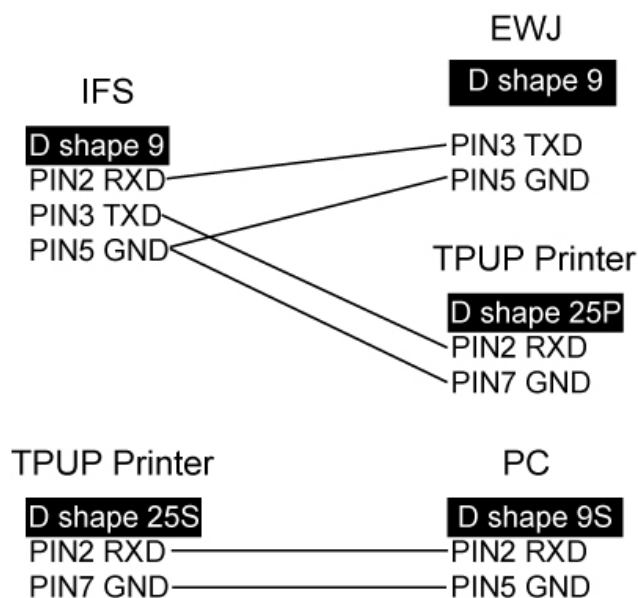
#### Przesyłanie średniej masy pojedynczej części do wagi ilościowej IFS:

- ⇒ Włączyć wagę IFS, naciskając przycisk „ON/OFF”. W trybie ważenia nacisnąć przycisk „F”, zostanie wywołane menu.
- ⇒ Tak często naciskać przycisk „8”, aż zostanie wyświetlone wskazanie „SAMPLE”.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk „F”. Zostanie wyświetlone wskazanie „rS232”.
- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk „F”, ponownie zostanie wyświetlone wskazanie „SAmPLE”.
- ⇒ Powrócić do trybu ważenia, naciskając przycisk „+/-”.
- ⇒ Położyć materiał ważony na platformie wagi IFS, na wyświetlaczu zostanie wyświetlona masa.
- ⇒ Średnia masa pojedynczej części zostanie przesłana automatycznie do wagi IFS.
- ⇒ Odpowiednia liczba sztuk zostanie obliczona i wyświetlona automatycznie.

### 13.4 Podłączenie systemu zliczającego do lampy sygnalizacyjnej CFS-A03 (opcja)



### 13.5 Podłączenie systemu zliczającego do opcjonalnej drukarki



## 14 Deklaracja zgodności

Aktualna deklaracja zgodności WE/UE dostępna jest pod adresem:

[www.kern-sohn.com/ce](http://www.kern-sohn.com/ce)

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