



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tel: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

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

# Instrukcja obsługi Kompaktwaagen

## KERN FTC

Wersja 2.0

01/2007

PL



FTC-BA-pl-0720

ME-Nr.: 22018821



---

# Spis treści

	Strona
<b>1</b>	<b>Wprowadzenie .....5</b>
1.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....5
1.2	Opis .....6
1.3	Uruchomienie ..... 10
<b>2</b>	<b>Obsługa .....13</b>
2.1	Włączenie i wyłączenie .....13
2.2	Zerowanie i śledzenie zara .....13
2.3	Ważenie proste .....13
2.4	Ważenie z tarą .....14
2.5	Wywołanie masy brutto .....15
2.6	Wyświetlenie wartości wagowych w wysokiej rozdzielczości .....15
2.7	Wskaźnik stopnia wykorzystania możliwości .....15
2.8	Ważenie dynamiczne .....15
2.9	Protokołowanie wyników .....16
2.10	Przełączenie wagi .....16
2.11	Czyszczenie .....17
<b>3</b>	<b>Liczenie .....18</b>
3.1	Liczenie części wkładając je do pojemnika .....18
3.2	Liczenie części wyjmując je z pojemnika .....19
3.3	Liczenie ze zmienną referencyjną liczbą sztuk .....19
3.4	Liczenie z minimalną dokładnością .....19
3.5	Optymalizacja referencyjna .....20
3.6	Liczenie z automatycznym ustaleniem referencji .....20
3.7	Liczenie z dwoma wagami .....21
<b>4</b>	<b>Ustawienia w menu .....23</b>
4.1	Obsługa menu .....23
4.2	Przegląd .....25
4.3	Ustawienia wagi (SCALE) .....28
4.4	Ustawienia aplikacji (APLIKACJA) .....32
4.5	Ustawienia terminala (TERMINAL) .....34
4.6	Konfiguracja interfejsów (KOMUNIKACJA) .....35
4.7	Diagnoza i wydrukowanie ustawień menu (DIAGNOZ) .....39
<b>5</b>	<b>Opis interfejsów .....40</b>
5.1	Rozkazy interfejsów SICS .....40
5.2	TOLEDO Tryb kontynuacji .....43
<b>6</b>	<b>Komunikaty zdarzeń i błędów .....45</b>
<b>7</b>	<b>Dane techniczne i akcesoria .....47</b>
7.1	Dane techniczne .....47

---

<b>8</b>	<b>Załącznik .....</b>	<b>51</b>
8.1	Tabele geograficzne .....	51
8.2	Protokoły wzorcowe .....	54
<b>9</b>	<b>Indeks.....</b>	<b>55</b>

---

# 1 Wprowadzenie

## 1.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



### **UWAGA!**

Nie używać wagi w środowisku, w którym istnieje ryzyko eksplozji!

W naszym sortymencie mamy specjalne urządzenia przeznaczone do użytku w środowisku z zagrożeniem eksplozji.



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

#### **Niebezpieczeństwo porażenia prądem!**

▲ Przed każdą operacją związaną z urządzeniem należy wyciągnąć wtyczkę.



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

#### **W przypadku uszkodzonego kabla sieciowego grozi porażenie prądem!**

▲ Regularnie kontrolować kabel pod kątem uszkodzeń i natychmiast wymienić uszkodzony kabel.

▲ Na tylnej stronie urządzenia należy zachować wolną przestrzeń wynoszącą minimalnie 3 cm, aby zapobiec silnemu przełamaniu kabla sieciowego.



### **UWAGA!**

#### **W żadnym wypadku nie otwierać urządzenia!**

W przypadku naruszenia powyższego przykazu wygasa roszczenie z tytułu gwarancji. Urządzenie może otworzyć wyłącznie autoryzowany personel.

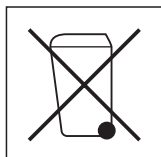


### **UWAGA!**

**Z wagą kompaktową należy obchodzić się starannie.**

Waga jest instrumentem precyzyjnym.

- ▲ W przypadku zdemontowanej szalki nigdy nie czyścić obszaru pod wspornikiem płytki ładunkowej przy pomocy twardego przedmiotu!
- ▲ Nie należy nadmiernie przeciążać wagi.
- ▲ Unikać uderzeń na szalce wagi.



### **Usuwanie**

→ W przypadku likwidacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów ochrony środowiska.

Jeśli urządzenie wyposażone jest w akumulator:

Akumulator zawiera metale ciężkie i dlatego nie można wyrzucać go z normalnymi śmieciami.

→ Przestrzegać miejscowych przepisów dotyczących likwidacji materiałów będących zagrożeniem dla środowiska.

### **Wskazówka**

Wykorzystanie w przemyśle spożywczym

Części, które mogą mieć kontakt z produktami, są gładkie i łatwe do czyszczenia. Użyte materiały nie odpryskują się i nie zawierają szkodliwych substancji.

Stosując wagę w przemyśle spożywczym zaleca się używanie dostarczonej osłony.

→ Osłonę należy czyścić regularnie i starannie.

→ Bezzwłocznie wymienić uszkodzone albo mocno zabrudzone osłony.

## **1.2 Opis**

Wagi kompaktowe są dostępne jako modele o różnych możliwościach i rozdzielczości, w mniejszych lub większych rozmiarach.

Urządzenie jest zasilane za pomocą wbudowanej części sieciowej, za pomocą wewnętrznego akumulatora z zewnętrznym prostownikiem albo za pomocą zewnętrznej baterii.

Oprócz tego można zamówić jedną z poniższych opcji:

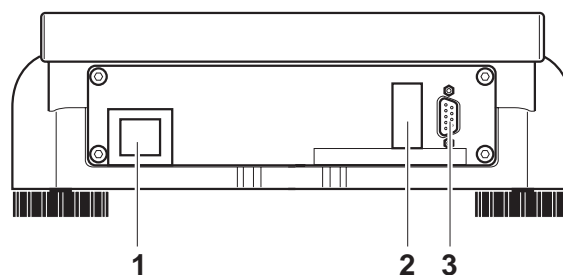
- Dodatkowy interfejs RS232
- Interfejs Ethernet
- Analogowy interfejs drugiej wagi

## 1.2.1 Przegląd

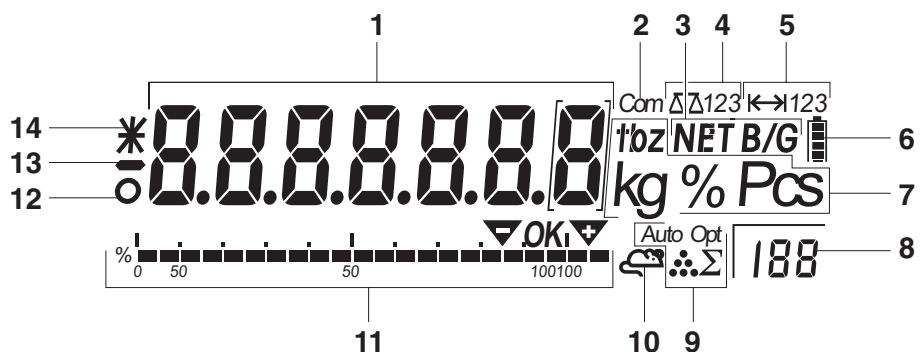
- 1 Monitor
- 2 Specyfikacje wag
- 3 Płyta ładunkowa
- 4 Nóżki
- 5 Przyciski



- 1 Podłączenie Zasilanie
- 2 Opcjonalny interfejs
- 3 RS 232 interfejs




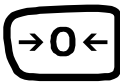


## 1.2.2 Wskazanie









- 1** Wskaźnik 7-segmentowy, 7 miejsc, z miejscem dziesiętnym
- 2** Aktywny interfejs
- 3** Symbol wskazywania wartości brutto i netto.
- 4** Aktywna waga
- 5** Wskaźnik zakresu ważenia
- 6** Stan naładowania akumulatorów; tylko w przypadku wag z akumulatorem
- 7** Jednostki wagowe
- 8** Wybrana referencyjna liczba sztuk
- 9** Symbole optymalizacji średniej masy sztuki
- 10** Symbol ważenia dynamicznego
- 11** Graficzne wskazanie zakresu ważenia
- 12** Kontrola przestoju (zgaśnię, gdy zostanie osiągnięta stabilna wartość wagowa)
- 13** Znak liczby
- 14** Oznaczenie zmienionych albo obliczonych wartości wagowych, np. wyższa rozdzielczość, nie osiągnięta masa minimalna

### 1.2.3 Klawiatura

#### Główne funkcje

Przycisk	Funkcja w trybie obsługiwan	Funkcja w menu
	Włączenie/ wyłączenie urządzenia; przerwanie	Przejdźcie do ostatniego punktu menu – koniec–
	Wyzerować wagę.	Wsteczne przewijanie
	Tarowanie wagi	Przewijanie w przód
	Przycisk do przesyłania (transferujący) Dłuższe przetrzymanie przycisku Wywołanie menu	Aktywacja punktu menu Przejęcie wybranego ustawienia

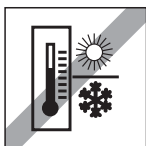
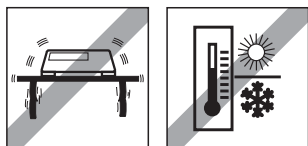
#### Funkcje dodatkowe

Przycisk	Funkcjonowanie
	Przełączanie między masą brutto i netto; wskazanie zadanej tary
	Zapytać się o informacje dodatkowe, np. masa brutto, średnia masa sztuki, wyższa rozdzielczość ...
	Przyłączyć wagę
	Przełączanie między wartością wagową a liczbą sztuk
	Określenie średniej masy sztuki z 10 sztuk
	Określenie średniej masy sztuki z dowolnej liczby sztuk

## 1.3 Uruchomienie

### 1.3.1 Wybór miejsca ustawienia albo zmiana miejsca ustawienia

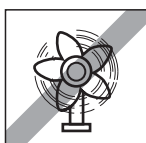
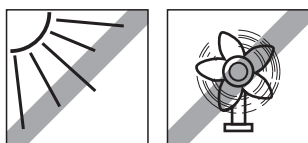
Właściwe miejsce ustawienia ma decydujący wpływ na dokładność wyników ważenia!



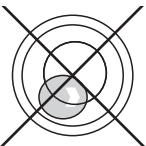
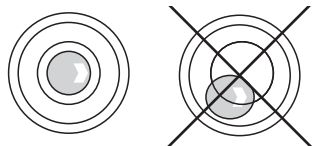
→ Należy wybrać stabilną, pozbawioną wstrząsów i możliwie jak najbardziej horyzontalną pozycję.

Podłoże musi unieść ciężar całkowicie załadowanej wagi.

Należy wybrać takie miejsce, które spełnia następujące warunki otoczenia:



- Nie ma bezpośredniego działania promieni słonecznych
- Nie ma silnych przeciągów
- Nie ma zbyt wielkich wahań temperatury



#### Wyregulowanie wagi

Tylko dokładnie wyrównana waga pozwala otrzymać dokładne wyniki ważenia. W celu ułatwienia regulacji wagi legalizowane są wyposażone w poziomnicę.

→ Należy kręcić nóżkami wagi, aż pęcherzyk powietrza w poziomnicy znajdzie się w wewnętrznym okręgu.

#### Większe geograficzne zmiany umiejscowienia

Każda waga jest dopasowana przez producenta do miejscowych warunków grawitacyjnych (wartość GEO). W przypadku większych geograficznych zmian umiejscowienia ustawienie to musi dopasować technik serwisowy. Wagi legalizowane trzeba poza tym ponownie legalizować przestrzegając przy tym narodowych przepisów legalizacyjnych. W przypadku wag z wewnętrznym odważnikiem do justowania nie trzeba wykonywać powyższych kroków.

### 1.3.2 Podłączenie zasilania



#### **UWAGA!**

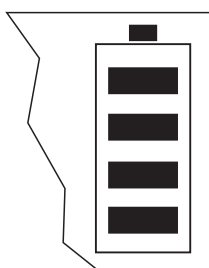
**Przed podłączeniem do sieci należy skontrolować, czy podana na tabliczce znamionowej wartość napięcia jest zgodna z miejscowym napięciem sieciowym.**

▲ W żadnym wypadku nie podłączać urządzenia, jeśli podana na tabliczce znamionowej wartość napięcia odbiega od miejscowego napięcia sieciowego.

→ Włożyć wtyczkę do gniazda.

Po podłączeniu urządzenie wykonuje samotest. Pojawienie się zera oznacza, że urządzenie jest gotowe do eksploatacji.

→ Wyjustować urządzenie w celu zapewnienia możliwie jak najlepszej dokładności (Rozdział 4.3.1).



Wagi z wbudowanym akumulatorem mogą pracować niezależnie od sieci w warunkach normalnego użycia przez ok. 30 godzin. Warunkiem do tego jest to, aby podświetlenie było wyłączone i aby nie były podłączone żadne urządzenia peryferyjne.

Gdy tylko nastąpi przerwa zasilania sieciowego, urządzenie automatycznie przechodzi na zasilanie akumulatorowe. Gdy zasilanie sieciowe ponownie działa, urządzenie automatycznie przechodzi z powrotem na zasilanie sieciowe.

Symbol baterii wskazuje aktualny stan naładowania akumulatora. 1 Jeden segment odpowiada ok. 25 % pojemności. Jeśli symbol pulsuje, należy naładować akumulator (min. 4 godz.). Jeśli w trakcie ładowania kontynuuje się pracę, czas ładowania przedłuża się. Akumulator jest zabezpieczony przeciwko przeładowaniu.

#### **Wskazówka**

Przy trwałym zasilaniu sieciowym ładowność akumulatora się zmniejsza.

→ Po maksymalnie 4 tygodniach należy przed naładowaniem całkowicie rozładować akumulator w celu zachowania jego ładowności.

### 1.3.3 Kontrola przyrządów mierniczych

W ramach zabezpieczenia jakości należy regularnie kontrolować techniczno-pomiarowe właściwości wagi 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 wag jak również potrzebnych w tym celu odważników wzorcowych znajdują się na stronie internetowej firmy KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). KERN w swoim akredytowanym laboratorium wzorcowania DKD może szybko i korzystnie cenowo przeprowadzić kalibrację wag i odważników wzorcowych (odwołując się do wzorca narodowego).

---

#### 1.3.4 Legalizacja

##### Uwagi ogólne:

Według wytycznej UE 90/384/EWG jeśli wagi są użytkowane w niżej przedstawionych przypadkach, trzeba je legalizować urzędowo (zakres regulowany prawnie):

- W handlu, gdy cenę towaru określa się poprzez ważenie
- Przy produkcji leków w aptekach, jak również przy analizach wykonywanych w laboratoriach medycznych i farmaceutycznych.
- Do celów urzędowych
- Przy produkcji gotowych opakowań

W przypadku wątpliwości prosimy zwrócić się do miejscowego urzędu miar i wag.

##### Wskazówki dotyczące legalizacji:

Dla wag oznaczonych w danych technicznych jako legalizowalne istnieje dokument dopuszczenia rodzaju konstrukcji UE. Jeśli wagą będzie użytkowana w ww. zakresach wymagających legalizacji, należy ją legalizować urzędowo, a następnie przeprowadzać ponowne regularne legalizacje.

Ponowna legalizacja wagi wykonywana jest stosownie do przepisów ustawowych danego państwa. Okres ważności legalizacji np. w Niemczech wynosi dla wag z reguły 2 lata.

Należy przestrzegać rozporządzeń państwa, w którym waga będzie użytkowana!


---

## 2 Obsługa

### 2.1 Włączenie i wyłączenie

**Włączanie** →  wcisnąć.

Waga testuje wyświetlacz. W momencie pojawienia się wskaźnika masy waga jest gotowa do ważenia.

**Wyłączanie** →  wcisnąć.

Zanim wskaźnik zniknie, pojawi się na chwilę -OFF-.

### 2.2 Zerowanie oraz śledzenie zera

Zerowanie koryguje wpływ niewielkich zabrudzeń na płycie ładunkowej.

**Ręcznie** 1. Odciążyć wagę.

2.  wcisnąć.

Na wyświetlaczu pojawi się zero.

**Automatycznie** W przypadku wag nielegalizowalnych można automatycznie wyłączyć w menu śledzenie zera albo zmienić wartość bezwzględna.

Standardowo przy odciążonej wadze punkt zerowy wagi koryguje się automatycznie.

### 2.3 Ważenie proste

1. Nałożyć towar do ważenia.

2. Czekać, dopóki nie zniknie kontrola przestoju .

3. Odczytać wynik ważenia.

---

## 2.4 Ważenie z tarą

### 2.4.1 Tarowanie

→ Nałożyć pusty pojemnik i **TARE** nacisnąć.

Wyświetli się zero oraz symbol NET.

Masa tary pozostaje w pamięci tak długo, dopóki nie zostanie skasowana.

### 2.4.2 Skasować tarę

→ Odciażyć wagę i **TARE** nacisnąć.

Zniknie symbol NET, pojawi się zero.

Jeśli w menu aktywowano A.CL-tr, masa tary kasuje się automatycznie jak tylko waga zostanie odciażona.

### 2.4.3 Automatyczne tarowanie

Warunek

A-tArE jest aktywowane w menu, na wyświetlaczu pulsuje symbol T.

→ Nałożyć pojemniki albo opakowania.

Masa opakowania zapisze się automatycznie jako masa tary, pojawi się zero i symbol NET.

### 2.4.4 Ciąg- tara

Warunek

Funkcja tary CHAln.tr jest aktywowana w menu.

Przy pomocy tej funkcji możliwe jest wielokrotne tarowanie, np. gdy kartony są układane między poszczególnymi warstwami w pojemniku.

1. Nałożyć pierwszy pojemnik albo opakowanie i wcisnąć **TARE**.

Masa opakowania zapisuje się jako masa tary, na wyświetlaczu pojawi się zero i symbol NET.

2. Odważyć towar przeznaczony do ważenia i odczytać/wydrukować wynik.

3. Nałożyć drugi pojemnik albo opakowanie i ponownie wcisnąć **TARE**.

Całkowity nałożony ciężar zapisze się jako nowa masa tary, na wyświetlaczu pojawi się zero.

4. Odważyć towar przeznaczony do ważenia w drugim pojemniku i odczytać/wydrukować wynik.

5. Dla następnych pojemników powtórzyć ostatnie dwa kroki.

## 2.5 Wywołać masę brutto

1.  wcisnąć.

Masa brutto wyświetla się przez 2 sekundy.

2. W trakcie wyświetlania masy brutto ponownie wcisnąć .

Wyświetli się wartość tary. Po kilku sekundach waga powróci do wyświetlenia masy netto.

## 2.6 Pokazać wartości wagowej w większej rozdzielczości

-  wcisnąć.


Aktualna wartość wagowa wyświetla się przez 2 sekundy w większej rozdzielczości. Następnie waga powraca do normalnej rozdzielczości.

## 2.7 Wskaźnik stopnia wykorzystania możliwości



Waga dysponuje graficznym wskaźnikiem dyspozycyjnej możliwości wagi. Pasy wskazują, jaki procent możliwości wagi jest już wykorzystany i ile możliwości jest jeszcze do dyspozycji. Na przykładzie wykorzystano ok. 65 % możliwości wagi.

## 2.8 Ważenie dynamiczne

Przy pomocy tej funkcji możliwe jest ważenie niespokojnego towaru, np. żywych zwierząt. Jeśli funkcja ta jest uruchomiona, na wyświetlaczu pojawi się symbol .


Przy ważeniu dynamicznym waga oblicza średnią wartość z 56 ważeń w przeciągu 4 sekund.

### Z uruchomieniem manualnym

Warunek

W menu wybrano AVErAGE -> MAnuAL.

Towar przeznaczony do ważenia musi być cięższy niż 5 kroków wskaźnika wagi.

1. Umieścić towar przeznaczony do ważenia na wadze i zaczekać, aż waga się trochę uspokoi.
2. Wcisnąć  w celu uruchomienia ważenia dynamicznego.  
Podczas ważenia dynamicznego na wyświetlaczu pojawią się poziome segmenty, a wynik ważenia dynamicznego pojawi się z symbolem \*.
3. Odciążyć wagę, aby można było uruchomić nowe ważenie dynamiczne.

## Z uruchomieniem automatycznym

Warunek

W menu wybrano AVErAGE -> AUtO.

Towar przeznaczony do ważenia musi być cięższy niż 5 kroków wskaźnika wagi.

1. Umieścić towar przeznaczony do ważenia na wadze.

Waga automatycznie rozpocznie ważenie dynamiczne.

Podczas ważenia dynamicznego na wyświetlaczu pojawią się poziome segmenty, a wynik ważenia dynamicznego pojawi się z symbolem \*.

2. Odciażyć wagę, aby można było wykonać nowe ważenie dynamiczne.

## 2.9 Zaprotokółować wyniki

Jeśli do wagi jest podłączona drukarka albo komputer, można wydrukować wyniki ważenia albo można przenieść je do komputera.

→  wcisnąć.

Zawartość wyświetlacza zostanie wydrukowana, wzgl. przeniesiona do komputera, protokoły wzorcowe patrz: Rozdział 8.2.

## 2.10 Przełączenie wagi

Jeśli jest podłączona druga waga albo pomost wagi, np. za pomocą opcjonalnego analogowego interfejsu drugiej wagi, na wyświetlaczu pojawi się momentalnie aktywna waga.

Drugą wagę obsługuje się dokładnie tak samo jak tą pierwszą.

→  wcisnąć.

Wskaźnik zmienia się między jedną i drugą wagą.

---

## 2.11 Czyszczenie



### **UWAGA!**

#### **Niebezpieczeństwo porażenia prądem!**

- ▲ Przed czyszczeniem wilgotną ściereczką należy wyciągnąć wtyczkę w celu odłączenia urządzenia od sieci elektrycznej.



### **UWAGA!**

#### **W przypadku zdemontowanej szalki nigdy nie czyścić obszaru pod wspornikiem płytki ładunkowej przy pomocy twardego przedmiotu!**

Może dojść do uszkodzenia ogniwa obciążnikowego.

Dalsze wskazówki dotyczące czyszczenia:





- Używać wilgotnej ściereczki.
- Nie stosować żadnych kwasów, ługów albo silnych rozpuszczalników.
- Nie czyścić wysokociśnieniowym urządzeniem czyszczącym albo pod bieżącą wodą.
- W przypadku silnego zabrudzenia usunąć szalkę wagi, osłonę (jeśli jest) oraz nóżki i wyczyścić oddzielnie.
- Należy przestrzegać wszystkich istniejących przepisów dotyczących przerw między czyszczeniami oraz dopuszczalnych środków czyszczących.

---



## 3 Liczenie

Wagi kompaktowe FTC dysponują dodatkowymi funkcjami służącymi do liczenia sztuk. Odnośne ustawienia w menu opisano w rozdziale 4.4.1.

### 3.1 Policzyć części wkładając je do pojemnika





1. Postawić pusty pojemnik na wadze i nacisnąć  .  
Przebiega tarowanie pojemnika, wyświetli się zero.
2. Nałożyć 10 części referencyjne i nacisnąć  .  
--albo--  
→ Nałożyć liczbę sztuk wyświetloną przyciskiem  i wcisnąć  .  
Waga ustala średnią masę sztuki, a następnie wyświetla ilość sztuk.
3. Wkładać do pojemnika następne części aż do momentu, w którym zostanie osiągnięta żądana ilość sztuk.

#### Wskazówka


- W ustawieniu producenta średnia masa sztuki jest zapisana w pamięci tak długo, dopóki nie zostanie określona nowa średnia masa sztuki.
- Przyciskiem  przechodzi się od ilości sztuk do ustawionej jednostki wagowej i odwrotnie.
- Jeśli wyświetla się ilość sztuk, można przy pomocy przycisku  wyświetlić przez 2 sekundy średnią masę sztuki, tzn. masę pojedynczej części referencyjnej .
- Jeśli w menu ustawiono A.CL-APW ON, po każdym procesie liczenia automatycznie skasuje się średnia masa sztuki. W celu przeprowadzenia kolejnego liczenia należy na nowo określić średnią masę sztuki.
- Jeśli w menu ustawiono ACCurCY ON, na chwilę po ustaleniu ilości sztuk wyświetli się osiągnięta dokładność.


---

## 3.2 Policzyć części wyjmując je z pojemnika

1. Położyć na wadze zapełniony pojemnik i wcisnąć  .  
Przebiega tarowanie pojemnika, wyświetli się zero.
2. Wyjąć 10 części referencyjne i wcisnąć  .  
--albo--  
→ Wyjąć ilość części wyświetloną przyciskiem  i wcisnąć  .  
Waga ustala średnią masę sztuki, a następnie wyświetla ze znakiem ujemnym wyjętą liczbę sztuk.
3. Wyjmować kolejne części z pojemnika, dopóki nie zostanie osiągnięta żądana ilość sztuk.

## 3.3 Liczenie ze zmienną referencyjną liczbą sztuk



Jeśli w menu ustawiono VAr-SPL ON, przy pomocy przycisku  można wybrać jedną z 5 początkowo ustawionych referencyjnych liczb sztuk.

-  wciskać tak często, aż wskaźnik ponad przyciskiem przejdzie na żądaną referencyjną liczbę sztuk.

Dalszy proces liczenia przebiega tak, jak to opisano powyżej.

## 3.4 Liczenie z minimalną dokładnością

Pozycja Min.rEFW w menu umożliwia ustalenie minimalnej dokładności w 97.5 %, 99.0 % albo 99.5 %. W zależności od tego waga oblicza minimalną masę referencyjną, która jest konieczna do tego, aby osiągnąć początkowo ustaloną dokładność.

1. Ułożyć na wadze części referencyjne i nacisnąć  albo  .
2. Jeśli średnia masa sztuki nie wystarcza do tego, aby zabezpieczyć żądaną dokładność, pojawi się Add x PCS.
3. Nałożyć dodatkowo wskazaną liczbę sztuk.

Potem waga automatycznie ustala średnią masę sztuki ze zwiększoną referencyjną liczbą sztuk

Dalszy proces liczenia przebiega tak, jak to opisano powyżej.



---

## 3.5 Optymalizacja referencji (wzorca)

Im większa referencyjna liczba sztuk, tym dokładniej waga określi liczbę sztuk.

### 3.5.1 Automatyczna optymalizacja referencji

W tym celu w menu należy ustawić rEF.Opt -> AUtO. Na wyświetlaczu pojawi się symbol Auto Opt.

1. Ułożyć na wadze części referencyjne i nacisnąć  albo .
2. Położyć na wadze następne części referencyjne, maks. taką samą ilość jak przy pierwszym ustaleniu referencji.

Waga automatycznie optymalizuje średnią masę sztuki z większą referencyjną liczbą części.

Dalszy proces liczenia przebiega tak, jak to opisano powyżej.

**Wskazówka** Optymalizację referencji można wykonać kilkakrotnie.

## 3.6 Liczenie z automatycznym ustaleniem referencji.

Warunek

W menu jest ustawione A-SMPL ON.

→ Nałożyć liczbę sztuk wyświetloną przyciskiem .

Waga automatycznie ustala średnią masę sztuki, a następnie wyświetla liczbę sztuk.

Dalszy proces liczenia przebiega tak, jak to opisano powyżej.

---

### 3.7 Liczenie z dwoma wagami



Do liczenia sztuk można podłączyć drugą wagę albo pomost wagi, np. wagę podłogową do liczenia sztuk większych ilości za pomocą opcjonalnego analogowego interfejsu drugiej wagi.

Konieczne ustawienia parametrów aplikacyjnych oraz interfejsów są opisane w rozdziałach 4.4.1, 4.6.1 oraz 4.6.4 .

#### 3.7.1 Liczenie z podłączoną wagą referencyjną

Warunek

Podłączoną drugą wagę należy skonfigurować jako wagę referencyjną.

1. Położyć części referencyjne na podłączonej wadze referencyjnej i wcisnąć  albo  .

Waga ustala średnią masę sztuki i przechodzi do wyświetlania w sztukach (PCS).

2. Położyć na pierwszej wadze części przeznaczone do liczenia.



Wyświetli się łączna liczba sztuk.

- Wskazówka**
- Jeśli w menu ustawiono tOtAL-Ct -> bULK, na wadze ilościowej wyświetli się tylko liczba sztuk.
  - Jeśli w menu ustawiono tOtAL-CT -> bOth, referencyjna liczba sztuk zostanie dodana do ilości na wadze ilościowej.

#### 3.7.2 Liczenie z podłączoną wagą ilościową

Warunek

Podłączona druga waga jest skonfigurowana jako waga ilościowa.

1. Ułożyć na pierwszej wadze części referencyjne i wcisnąć  albo  .

Waga ustala średnią masę sztuki i przechodzi do wyświetlania w sztukach (PCS).

2. Położyć na podłączonej wadze ilościowej części przeznaczone do liczenia.

Wyświetli się łączna liczba sztuk.


- Wskazówka**
- Jeśli w menu ustawiono tOtAL-Ct -> bULK, na wadze ilościowej wyświetli się tylko liczba sztuk.
  - Jeśli w menu ustawiono tOtAL-CT -> bOth, referencyjna liczba sztuk zostanie dodana do ilości na wadze ilościowej.



---

### 3.7.3 Liczenie z podłączoną wagą pomocniczą

**Wskazówka** Ta konfiguracja nadaje się do liczenia najróżniejszych części. Przy tym na jednej wadze można liczyć np. najmniejsze części, natomiast większe części na drugiej.

Warunek

Podłączona druga waga jest skonfigurowana jako waga pomocnicza (Auxiliary). Waga nie zmienia się automatycznie, lecz dopiero po wciśnięciu przycisku .

1. Aktywacja odpowiedniej wagi.
2. Położyć na tej wadze części referencyjne i wcisnąć  albo .  
Waga ustala średnią masę sztuki i przechodzi do wyświetlania w sztukach (PCS).
3. Położyć na tej wadze również części przeznaczone do liczenia.  
Wyświetli się liczba sztuk.

---

## 4 Ustawienia w menu

W menu można zmieniać ustawienia urządzenia i aktywować funkcje. W ten sposób możliwe jest dopasowanie do indywidualnych potrzeb ważenia.



Menu składa się z 6 punktów głównych, które posiadają na kilku płaszczyznach dalsze podpunkty.

### 4.1 Obsługa menu

#### 4.1.1 Wywołanie menu i wprowadzenie hasła



Menu wyróżnia 2 poziomy obsługiwanie: Operatora i programu nadzorującego (Supervisor). Poziom nadzorujący może być chroniony hasłem. W momencie dostawy urządzenia obydwa poziomy są dostępne bez hasła.

##### Menu obsługi

1. Wcisnąć  i trzymać wciśnięty, aż pojawi się COdE.
2. Ponownie wcisnąć .


Pojawi się punkt menu tErMINL. Dostępny jest tylko podpunkt dEVICE.

##### Menu programu nadzorującego

1. Wcisnąć  i trzymać wciśnięty, aż pojawi się COdE.
2. Wprowadzić hasło i potwierdzić przyciskiem .

Pojawi się pierwszy punkt menu SCALE.

##### Wskazówka

W momencie dostawy urządzenia nie jest ustalone żadne hasło dla programu nadzorującego. Dlatego też przy pierwszym wywołaniu menu należy zareagować na zapytanie o hasło wciskając .

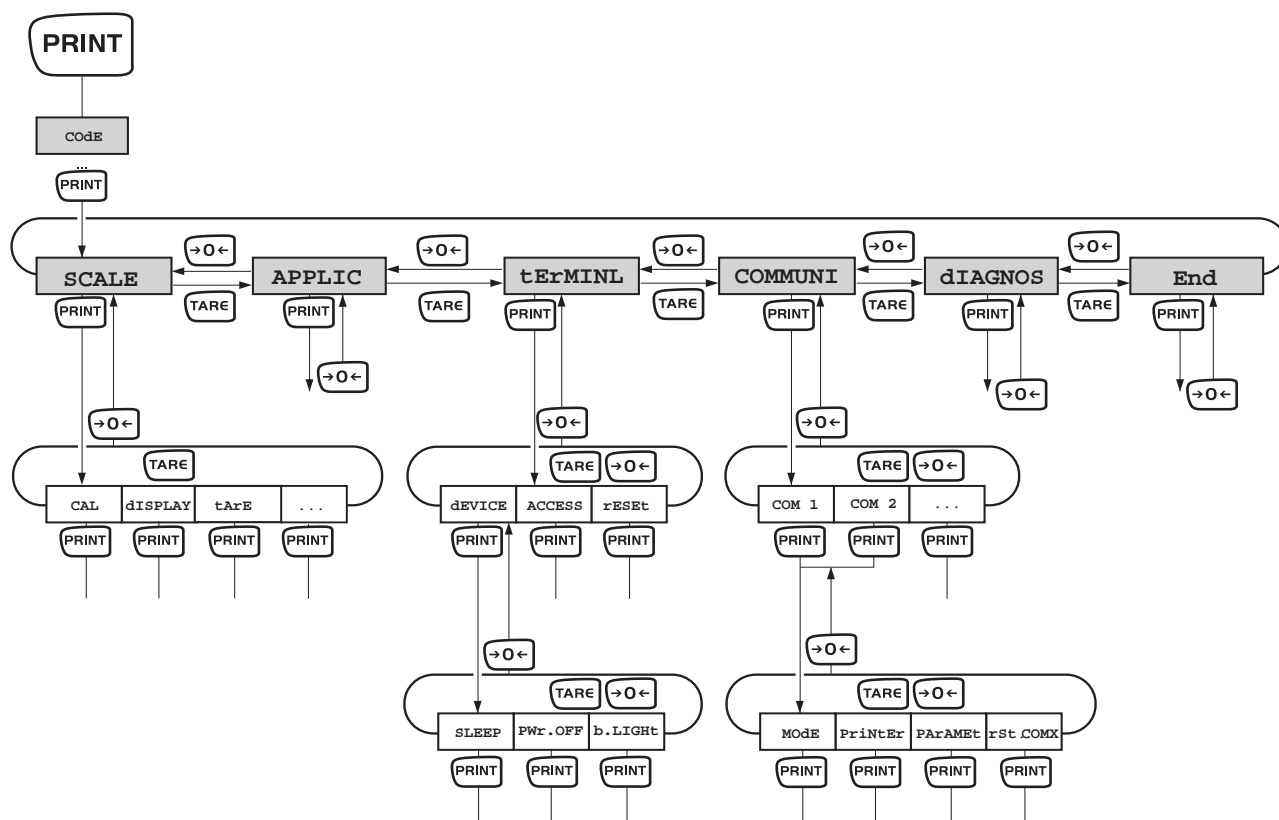
Jeśli po kilku sekundach nie zostało wprowadzone żadne hasło, waga powraca do trybu ważenia.

Awaryjne hasło dostępu do menu programu nadzorującego

Jeśli dostęp do menu programu nadzorującego jest chroniony hasłem, a osoba obsługująca zapomniała, jak brzmi hasło, istnieje możliwość dostania się do menu:

→ Wcisnąć 3 x klawisz  i potwierdzić przyciskiem .

## 4.1.2 Wybranie i ustawienie parametrów



**Przewijanie stron na jednej płaszczyźnie**

- Przewijanie w przód:  wcisnąć.
- Przewijanie wstecz:  wcisnąć.

**Aktywowanie punktu menu / przejęcie wyboru**

- wcisnąć

**Zamknąć menu**

1.  wcisnąć.  
Pojawi się ostatni punkt menu Koniec.
2.  wcisnąć.  
Pojawi się zapytanie SAVE.
3. Aby zabezpieczyć ustawienia i powrócić do trybu ważenia, należy potwierdzić zapytanie przyciskiem   
-albo-  
→ Aby powrócić do trybu ważenia nie zabezpieczając ustawień, należy wcisnąć  .

## 4.2 Przegląd

Płaszczyzna 1	Płaszczyzna 2	Płaszczyzna 3	Płaszczyzna 4	Płaszczyzna 5	Płaszczyzna 6	Str.
	CAL					28
	dISPLAY	UNIt1	g, <b>kg</b> , oz, lb, t			30
		UNIt2	g, kg, oz, lb, t			
		rESOLU				
		UNt.rOLL	ON, <b>OFF</b>			
	tArE	A-tArE	ON, <b>OFF</b>			30
		ChAIn.tr	<b>ON</b> , OFF			
		A.CL-tr	ON, <b>OFF</b>			
	ZErO	AZM	OFF; 0.5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d			30
	rEStArt	ON/ <b>OFF</b>				31
	FILTEr	VibrAt	LOW, <b>Med</b> , HIGH,			31
		PrOCESs	<b>UNIVER</b> , DOSING			
		StABILi	FASt, <b>StAndrd</b> , PrECISE			
	rESEt	SURe?				31
<b>APPLIC</b>	COUNT	VAr-SPL	ON, <b>OFF</b>			32
		SPL-qtY	Sq1 ... Sq5			
		Min.reFW	<b>OFF</b> , 97.5%, 99.0%, 99.5%			
		rEF Opt	<b>OFF</b> , AUtO			
		A-SMPL	ON, <b>OFF</b>			
		A.CL-APW	ON, <b>OFF</b>			
		ACCurCY	ON, <b>OFF</b>			
		tOtAL.Ct	<b>bULK</b> , bOth			
	AVERAGE	<b>OFF</b> , AUtO, MAnuAL			33	
rESEt	SURe?			33		
<b>tERMINL</b>	dEVICE	SLEEP	<b>OFF</b> , 1 min, 3 min, 5 min			34
		PWr OFF	<b>YES</b> , NO			
		b.LIGHT	ON, <b>OFF</b>			
	ACCESS	SUPeRVI			34	
	rESEt	SURe?			34	

Płaszczyzna 1	Płaszczyzna 2	Płaszczyzna 3	Płaszczyzna 4	Płaszczyzna 5	Płaszczyzna 6	Str.	
COMMUNI	COM 1/COM 2	MOdE	<b>Print</b>			35	
			A.Print				
			CONtINU				
			dIALOG				
			CONt.OLd				
			dIAL.OLd				
			dt-b	GrOSS	ON, OFF		
				tArE	ON, OFF		
				nEt	ON, OFF		
			dt-G	GrOSS	ON, OFF		
				tArE	ON, OFF		
				nEt	ON, OFF		
			COnt-Wt				
			COnt-Ct				
		2nd.dISP					
		rEF					
		bULK					
		AuXILIA					
		PrINtEr	tEmPLat	<b>stdArd</b> , tEMPLt1, tEMPLt2			35
			ASci.Fmt	LINE.FMt	<b>MULtI</b> SINGLE		
LENGtH	1 ... 100						
SEPArAt	, / ...						
Add LF	0 ... 9						
PARAMEt	bAUd	300 ... 38400			36		
	PARity	7 nonE, 8 nonE, 7 odd, 8 odd, <b>7 EVEN</b> , 8 EVEN					
	H.SHAKE	NO, <b>XONXOFF</b> , nEt 422, nEt 485					
	NEt.Addr	0 ... 31					
	ChECsUM	ON, <b>OFF</b>					
	Vcc	ON, <b>OFF</b>					
rSt.COMx	SUrE?			36			

Płaszczyzna 1	Płaszczyzna 2	Płaszczyzna 3	Płaszczyzna 4	Płaszczyzna 5	Płaszczyzna 6	Str.	
<b>COMMUNI</b>	OptION	Eth.NET	IP.AddrS, SUBNET, GATeWAY			37	
		USb	USb tEst			37	
		diGitAL	IN 1 ... 4	<b>OFF</b> , ZErO, tArE, Print, rEF 10, rEF n, SCALE, Unit			37
			OUT 1 ... 4	<b>OFF</b> , StAbLE, bEL.Min, AbV.Min, UndErLd, OvErLd, StAr			
	ANALOG	Mode	<b>rEF</b> , bULK, AuXILIA, bYPASS			37	
dEF.PrN	tEMPLt1/ tEMPLt2	LINE 1 ... LINE 20	<b>NOT.USEd</b> , HEAdEr, SCALE.NO, GrOSS, tArE, nEt, APW, rEF Ct, PCS, StArLN, CrLF, F FEEd			38	
<b>DIAGNOS</b>	tEst SC	intErN/ExtErN				39	
	KboArd						
	dISPLAY						
	SNr						
	SNr2						
	LiSt						
	LiSt2						
	rESEt.AL	SUrE?					




## 4.3 Ustawienia wagi (SCALE)

### 4.3.1 CAL – Kalibracja (justowanie)

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest jednakowa w każdym miejscu ziemi, każda waga – zgodnie z podstawowym, stosownym dla tego miejsca fizycznym prawem ważenia – w miejscu jej ustawienia musi być dostosowana do panującego w tym miejscu przyspieszenia ziemskiego (tylko wówczas, jeśli waga nie została już wyregulowana przez producenta stosownie do miejsca jej ustawienia). Taki proces justowania należy przeprowadzić przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie miejsca ustawienia wagi, jak również przy wahaniach temperatury otoczenia. W celu otrzymania dokładnych wartości pomiarowych zaleca się okresowe justowanie wagi również w trybie ważenia.

Przy wagach legalizowanych ten punkt menu nie jest do dyspozycji.

#### Justowanie w przypadku wag nielegalizowalnych

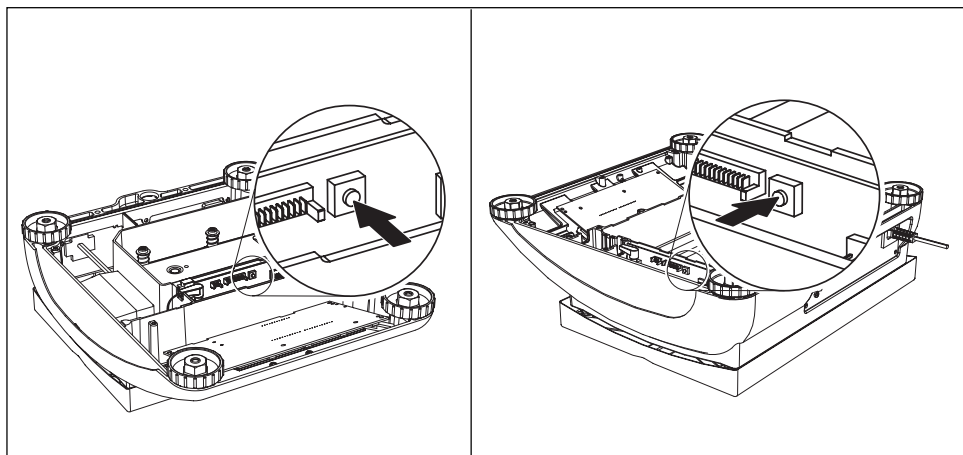
Zewnętrznie	<p>Dla wag bez wewnętrznego odważnika do justowania:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Odciążyć wagę.</li><li>2. Aktywować punkt menu CAL przyciskiem . Waga ustala punkt zerowy, na wyświetlaczu pojawi się -0-. Następnie na wyświetlaczu zacznie pulsować odważnik do justowania, który należy nałożyć.</li><li>3. W danym wypadku zmienić wskazaną wartość wagową przyciskiem .</li><li>4. Nałożyć odważnik do justowania i potwierdzić klawiszem .</li></ol> <p>Waga kalibruje z nałożonym odważnikiem do justowania. Po zakończeniu justowania na wyświetlaczu na chwilę pojawi się -donE-, następnie waga automatycznie powraca do trybu ważenia.</p>
-------------	---







#### Justowanie w przypadku wag legalizowalnych

- Wyłączyć wagę.
- Złuzować śruby (Torx T20 i usunąć blachę ochronną wagi (szczegółowy opis patrz: Rozdział 4 wzgl. 5). Ważne: W celu usunięcia blachy ochronnej należy zniszczyć umieszczony na niej znak legalizacji! Po zniszczeniu znaku trzeba na nowo legalizować wagę. Musi to wykonać autoryzowany punkt, który umieści nowy znak legalizacji. Dopiero po tym fakcie można ponownie używać wagi jako wagi legalizowanej!
- Przytrzymać wciśnięty przełącznik do justowania (przycisk) na drukarce analogowej (patrz: Oznaczenie strzałkami na poniższych ilustracjach) i jednocześnie włączyć wagę. Przytrzymać wciśnięty przełącznik do justowania tak długo, aż na wyświetlaczu pojawi się "SCALE".

### Mały rozmiar


### Duży rozmiar





- 1 Wskazanie wyświetlacza "Scale": wcisnąć klawisz  (przez 20s)
- 2 Wskazanie wyświetlacza "Metrolo": wcisnąć klawisz 
- 3 Wskazanie wyświetlacza "Scale 1": wcisnąć klawisz 
- 4 Wskazanie wyświetlacza "ramp": wcisnąć klawisz 
- 5 Wskazanie wyświetlacza "SNR": wcisnąć klawisz 
- 6 Wskazanie wyświetlacza "SCAL.blđ": wcisnąć klawisz 
- 7 Wskazanie wyświetlacza "GEO" (justowanie przy pomocy wartości geograficznej):

W tym bloku można ustawić wartość geograficzną i w ten sposób dostosować wagę do lokalnych warunków grawitacyjnych także bez odważnika do justowania.

Przypadek a) Wartości geograficzne są znane. W takim przypadku justowanie może przebiegać bez odważników do justowania.

Po wciśnięciu przycisku  pojawi się aktualna wartość geograficzna.


Aby zmienić wartość geograficzną, należy wcisnąć przycisk  albo . Każde wciśnięcie przycisku wyświetla kolejną wartość (zakres ustawień 0 - 31). Daną wartość prosimy wziąć z tabeli wartości geograficznych w rozdziale 7.1.1.


Wybraną wartość geograficzną należy potwierdzić przyciskiem .


Uwaga: Po „justowaniu przy pomocy wartości geograficznej“ nie można już przestawić wartości geograficznej, ponieważ ustawione w ten sposób wartości justowania stracą przy tym swoją ważność.


Przypadek b) Wartości geograficzne NIE są znane. W takim przypadku justowanie musi być wykonane za pomocą odważnika do justowania (patrz: Punkt 8).


Wcisnąć przycisk .

8 Wskazanie wyświetlacza "LIN-CAL": nacisnąć przycisk 

9 Wskazanie wyświetlacza "CAL": nacisnąć przycisk 


Nacisnąć przycisk . Waga ustala punkt zerowy, na wyświetlaczu pojawi się -preload-. Następnie na wyświetlaczu zacznie pulsować odważnik do justowania, który należy nałożyć.


Zmienić ewent. wyświetloną wartość wagową przyciskiem .


Nałożyć odważnik do justowania i potwierdzić klawiszem .

Waga justuje z nałożonym odważnikiem do justowania. Po zakończeniu justowania na wyświetlaczu na chwilę pojawi się -done- oraz następny punkt menu.


Powrót do trybu ważenia:

Wcisnąć przycisk , na wyświetlaczu pojawi się "END":

Aby zapisać zmiany, należy wcisnąć przycisk . Na wyświetlaczu pojawi się "Save".

Potwierdzić klawiszem . Następnie waga powraca do trybu ważenia.

#### 4.3.2 Wyświetlacz Jednostki wagowe i dokładność wskazania

<b>UNIt1</b>	Wybrać jednostkę wagową 1: g, kg, oz, lb, t
<b>UNIt2</b>	Wybrać jednostkę wagową 2: g, kg, oz, lb, t
<b>rESOLU</b>	Wybrać dokładność odczytu (rozdzielczość), w zależności od modelu
<b>UNt.rOLL</b>	Jeśli jest włączone UNt.rOLL, przyciskiem  można wyświetlić wartość wagową we wszystkich dostępnych jednostkach oraz pokazać ją jako liczbę sztuk.
<b>Uwaga</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U wag legalizowanych jednostki wagowe oz oraz lb oznaczone są symbolem *.</li> <li>• U wag legalizowanych rozdzielczości, które odbiegają od definicji ważenia, wyświetlają się bez jednostki wagowej, z symbolem *.</li> <li>• U wag dwuzakresowych /dwuinterwałowych rozdzielczości oznaczone  &lt;-&gt; 1/2  dzielą się na 2 zakresy/interwały ważenia, np. 2 x 3000 d.</li> </ul>

#### 4.3.3 TARA – Funkcja tary

<b>A-tArE</b>	Włączenie/wyłączenie automatycznego tarowania
<b>CHAIIn.tr</b>	Włączenie/wyłączenie ciągu-tara
<b>A.CL-tr</b>	Włączenie/wyłączenie automatycznego tarowania z automatycznym kasowaniem masy tary przy odciążeniu wagi

#### 4.3.4 ZERO – Automatyczne śledzenie zera

<b>AZM</b>	Ten punkt menu nie pojawia się u wag legalizowanych. Włączenie/wyłączenie automatycznego śledzenia zera oraz wybranie zakresu zerowania. Możliwe ustawienia: OFF (wyłączone), 0,5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d
------------	--

#### 4.3.5 RESTART – Automatyczne zapisywanie w pamięci od punktu zerowego i wartości tary

<b>ON/OFF</b>	Jeśli jest włączona funkcja Restart, ostatni punkt zerowy i wartość tary zostaną zapisane. Po wyłączeniu/włączeniu albo po przerwach zasilania urządzenie pracuje dalej z zapisanym w pamięci punktem zerowym i wartością tary.
---------------	---

#### 4.3.6 FILTR – Dostosowanie do warunków otoczenia i do rodzaju ważenia

<b>VIbrAt</b> LOW MEd HIGH	Dostosowanie do warunków otoczenia <ul style="list-style-type: none"><li>• Bardzo spokojne i stabilne otoczenie. Waga pracuje bardzo szybko, jest jednak czuła na wpływy zewnętrzne.</li><li>• Otoczenie normalne. Waga pracuje ze średnią szybkością.</li><li>• Niespokojne otoczenie. Waga pracuje pomalą, jest jednak nieczuła na wpływy zewnętrzne.</li></ul>
<b>PrOCESS</b> UNIVER dOSING	Dostosowanie do procesu ważenia <ul style="list-style-type: none"><li>• Uniwersalne ustawienie dla wszystkich rodzajów ważenia oraz dla zwyczajnych ważonych przedmiotów</li><li>• Dozowanie przedmiotów do ważenia będących w formie ciekłej lub sproszkowanej.</li></ul>
<b>StAbILI</b> FASt StAndrd PrECISE	Dostosowanie szybkości ważenia <ul style="list-style-type: none"><li>• Waga pracuje bardzo szybko.</li><li>• Waga pracuje ze średnią szybkością.</li><li>• Waga pracuje z jak największą powtarzalnością.</li></ul> Im wolniej waga pracuje, tym wyższa jest powtarzalność wyników ważenia.

#### 4.3.7 RESET – Cofnięcie ustawień wagi i powrót do ustawień producenta

<b>SUrE?</b>	Zapytanie upewniające <ul style="list-style-type: none"><li>• Przyciskiem <b>PRINT</b> zostaną cofnięte ustawienia wagi i nastąpi powrót do ustawień producenta</li><li>• Przy pomocy <b>TARE</b> nie nastąpi powrót do ustawień producenta (ustawienia wagi nie zostaną cofnięte)</li></ul>
--------------	--

---


## 4.4 Ustawienia aplikacji (APLIKACJA)

### 4.4.1 COUNT – Ustawienia do funkcji liczenia



<b>Var-SPL</b> ON OFF	Dostosowanie referencyjnej liczby sztuk <ul style="list-style-type: none"><li>Referencyjną liczbę sztuk można zmienić w trybie obsługi.</li><li>Liczenie tylko z początkowo zadanymi referencyjnymi liczbami sztuk</li></ul>
<b>SPL-qtY</b> Sq1 . . . Sq5	Referencyjna liczba sztuk <ul style="list-style-type: none"><li>Zadać 5 stałych referencyjnych liczb sztuk</li></ul>
<b>Min.reFW</b> OFF 97.5 , 99.0 , 99.5	Kontrola minimalnej masy referencyjnej <ul style="list-style-type: none"><li>Brak kontroli minimalnej masy referencyjnej</li><li>Kontrola minimalnej masy referencyjnej tak, aby osiągnąć dokładność liczenia 97.5 % , 99.0 % albo 99.5 %</li></ul>

<b>rEF.Opt</b> OFF AUTO	<p>Optymalizacja średniej masy sztuki</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak optymalizacji referencji</li> <li>• Automatyczna optymalizacja referencji</li> </ul>
<b>A-SMPL</b> ON OFF	<p>Automatyczne ustalenie średniej masy sztuki</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Po tarowaniu przy pomocy następnego nałożonego odważnika oraz wskazanej referencyjnej liczby sztuk ustala się średnia masa sztuki</li> <li>• Brak automatycznego ustalenia średniej masy sztuki</li> </ul>
<b>A.CL-APW</b> ON OFF	<p>Automatyczne kasowanie średniej masy sztuki</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli waga po procesie liczenia będzie odciążona, automatycznie skasuje się średnia masa sztuki. Następny proces liczenia zaczyna się znów od ustalenia średniej masy sztuki.</li> <li>• Średnia masa sztuki pozostanie, aż do ustalenia nowej średniej masy sztuki</li> </ul>
<b>ACCURCY</b> ON OFF	<p>Wskaźnik dokładności liczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Po ustaleniu średniej masy sztuki na chwilę na wyświetlaczu pojawi się obliczona w ten sposób dokładność liczenia.</li> <li>• Brak wskazania dokładności liczenia</li> </ul>
<b>tOTAL.Ct</b> bULK bOth	<p>Liczenie sztuk na dwóch wagach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyświetlić liczbę sztuk tylko dla części na wadze ilościowej</li> <li>• Wyświetlić liczbę sztuk dla wszystkich części na wadze</li> </ul>

#### 4.4.2 AVERAGE – Ustalenie masy średniej przy niestabilnym obciążeniu (ładunku)

<b>OFF</b>	Obliczenie masy średniej wyłączone
<b>AUTO</b>	Obliczenie masy średniej z automatycznym uruchomieniem cyklu ważenia
<b>MANUAL</b>	Obliczenie masy średniej z manualnym uruchomieniem cyklu ważenia przy pomocy 

#### 4.4.3 RESET – Cofnięcie ustawień aplikacji i powrót do ustawień producenta





<b>SUR?</b>	<p>Zapytanie upewniające</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cofnięcie ustawień aplikacji i powrót do ustawień producenta przy pomocy </li> <li>• Przy pomocy  nie nastąpi powrót do ustawień producenta (ustawienia aplikacji nie zostaną cofnięte)</li> </ul>
-------------	--

## 4.5 Ustawienia terminala (TERMINAL)



### 4.5.1 DEVICE – Tryb czuwania, tryb oszczędny, oraz podświetlenie wyświetlacza

<b>SLEEP</b>	Ten punkt menu pojawi się tylko przy urządzeniach w trybie zasilania sieciowego. Jeśli jest włączone SLEEP, a urządzenie nie jest używane, wyłączy ono po upływie ustalonego czasu wyświetlacz i podświetlenie. Dotknięcie przycisku albo zmiana masy spowoduje ponowne włączenie wyświetlacza i podświetlenia. Możliwe ustawienia: OFF (wyłączone), 1 min, 3 min, 5 min
<b>Pwr OFF</b>	Ten punkt menu nie pojawia się u wag w trybie zasilania baterijnego. Jeśli jest włączone Pwr OFF, urządzenie wyłącza się w przypadku nieużywania po ok. 3 minutach automatycznie.
<b>b.LIGHT</b>	Włączenie/wyłączenie podświetlenia wyświetlacza U wag z akumulatorem podświetlenie wyłącza się automatycznie, jeśli na wadze przez 5 sekund nie wykonano żadnej operacji.
<b>Uwaga</b>	Ten punkt menu jest dostępny również bez hasła do programu nadzorującego.

### 4.5.2 ACCESS – Hasło dostępu do menu programu nadzorującego


<b>SUPERVI</b> ENTER.C  rETYPE.C	Wprowadzenie hasła dostępu do menu programu nadzorującego Wezwanie, aby podać hasło. → Wprowadzić hasło i potwierdzić przyciskiem  . Wezwanie, aby powtórzyć hasło. → Ponownie podać hasło i potwierdzić przyciskiem  .
<b>Uwaga</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hasło może się składać z 4 znaków.</li><li>• Klawisz  nie może wchodzić w skład hasła, ponieważ jest on potrzebny do potwierdzenia hasła.</li><li>• Klawisz  można zastosować tylko w połączeniu z jakimś innym klawiszem.</li><li>• Jeśli zostanie podany błędny kod, albo jeśli osoba wprowadzająca hasło pomyli się, na wyświetlaczu pojawi się COdE.Err.</li></ul>

### 4.5.3 RESET – Cofnięcie ustawień terminala do ustawień producenta

<b>SURE?</b>	Zapytanie upewniające <ul style="list-style-type: none"><li>• Przyciskiem  zostaną cofnięte ustawienia terminala i nastąpi powrót do ustawień producenta</li><li>• Przy pomocy  nie nastąpi powrót do ustawień producenta (ustawienia terminala nie zostaną cofnięte)</li></ul>
--------------	--

## 4.6 Konfiguracja interfejsów (KOMUNIKACJA)

### 4.6.1 COM1/COM2 -> MODE – Rodzaj pracy szeregowego interfejsu

<b>Print</b>	Manualne wyprowadzenie danych na drukarkę przy pomocy 
<b>A.Print</b>	Automatyczne wyprowadzenie nieruchomych wyników do drukarki (np. dla pomiarów seryjnych)
<b>CONTINU</b>	Sekwencyjne wyprowadzenie wszystkich wartości wagowych interfejsem
<b>dIALOG</b>	Dwukierunkowa komunikacja za pomocą rozkazów MT-SICS, sterowanie wagą za pomocą PC
<b>Cont.Old</b>	Jak CONTINU, patrz powyżej, jednak z 2 niezmiennymi pustymi znakami (spacjami) przed jednostką (kompatybilne ze Spider 1/2/3)
<b>dIAL.Old</b>	Jak dIALOG, patrz powyżej, jednak z 2 niezmiennymi pustymi znakami (spacjami) przed jednostką (kompatybilne ze Spider 1/2/3)
<b>dt-b</b> GROSS tArE nEt	DigiTOL (cyfrowo)-kompatybilny format. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importowanie masy brutto, oznaczone "B"</li> <li>• Importowanie masy tary</li> <li>• Importowanie masy netto</li> </ul>
<b>dt-G</b>	Jak dt-b, patrz powyżej, masa brutto oznaczona "G"
<b>COnt-Wt</b>	TOLEDO Tryb kontynuacji
<b>COnt-Ct</b>	Ilościowej i referencyjnej TOLEDO Tryb kontynuacji, Importowanie liczby części
<b>2nd.dISP</b>	Do podłączenia drugiego wyświetlacza (aktywuje automatycznie zasilanie 5V na Pin 9)
<b>rEF</b>	Importowanie danych z wagi referencyjnej (automatyczne przełączenie)
<b>bULK</b>	Importowanie danych z wagi ilościowej (automatyczne przełączenie)
<b>AuXILIA</b>	Importowanie danych z wagi referencyjnej albo ilościowej (przełączenie manualne)

### 4.6.2 COM1/COM2 -> PRINTER – Ustawienia do wydrukowania protokołu

Ten punkt menu pojawi się tylko wówczas, gdy wybrano tryb "Print" albo "A.Print".

<b>tEmPLat</b> StdArd tEmPLt1 tEmPLt2	Wybranie wydruku protokołu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydruk standardowy</li> <li>• Wydruk odpowiednio do wzoru (Template) 1</li> <li>• Wydruk odpowiednio do wzoru (Template) 2</li> </ul>
<b>ASci.FmtT</b> LINE.Fmt	Wybranie formatu wydruku protokołu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydruk wierszowy MULTl (kilkuwierszowy) albo SINGLE (jednowierszowy)</li> </ul>

LENGtH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Długość wiersza: 0 ... 100 znaków, pojawi się tylko w przypadku formatu wierszowego MULTl</li> </ul>
SEPArAt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Znak rozdzielający: , ; . / \ _ oraz pusty znak (spacja), pojawi się tylko w przypadku formatu wierszowego SINGLE</li> </ul>
Add LF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posunięcie wiersza: 0 ... 9</li> </ul>

#### 4.6.3 COM1/COM2 -> PARAMET – Parametry komunikacyjne

<b>bAUd</b>	Wybranie szybkości przesyłania: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 baud
<b>PArity</b>	Wybranie parzystości, równorzędności: 7 none, 8 none, 7 odd, 8 odd, 7 even, 8 even
<b>H.SHAKE</b>	Wybranie Handshake: NO, XONXOFF,
<b>Adres sieciowy</b>	Nie udokumentowany
<b>ChECSuM</b>	Włączyć/wyłączyć Checksum-Byte (pojawi się tylko w module kontynuacji TOLEDO)
<b>Vcc</b>	Nie udokumentowany

#### 4.6.4 COM1/COM2 -> RESET COM1/RESET COM2 – cofnięcie seryjnego interfejsu i powrót do ustawień producenta

<b>SUrE?</b>	<p>Zapytanie upewniające</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przyciskiem <input type="button" value="PRINT"/> zostaną cofnięte ustawienia interfejsu i nastąpi powrót do ustawień producenta</li> <li>Przy pomocy <input type="button" value="TARE"/> nie nastąpi powrót do ustawień producenta (ustawienia interfejsu nie zostaną cofnięte)</li> </ul>
--------------	--

#### 4.6.5 OPTION – Konfiguracja opcji















Jeśli nie jest wbudowana albo nie jest jeszcze skonfigurowana żadna opcja, na wyświetlaczu pojawi się N.A..

<b>Eth.NET</b> IP.AdreS SUBNet GAtEWAY	Konfiguracja interfejsu Ethernet <ul style="list-style-type: none"><li>• Wprowadzić adres IP</li><li>• Podać adres podsieci</li><li>• Wprowadzić adres gateway'a</li></ul>
<b>USB</b> USb TEST	Nie udokumentowany
<b>diGital</b> IN 1 ... 4 OFF ZEro tArE Print rEF 10 rEF n SCALE Unit OUT 1 ... 4 OFF StAbLE bEL.Min AbV.Min UNdErLd OVerLd StAr	Nie udokumentowany
<b>ANALOG</b> Mode rEF bULK AuXILIA BYPASS	Nie udokumentowany

#### 4.6.6 DEF.PRN – Konfiguracja wzorów (Templates)

<b>tEMPLt1 / tEMPLt2</b>	Wybrać wzór (Template) 1 albo wzór (Template) 2
LINE 1 . . . 20	Wybrać wiersz
NOt .USED	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wiersz nie został użyty</li></ul>
HEAdEr	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wiersz jako nagłówek. Treść nagłówka musi zdefiniować rozkaz z interfejsu, patrz rozdział 5.1.</li></ul>
SCALE .NO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Numer wagi</li></ul>
GROSS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Masa brutto</li></ul>
tArE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Masa tary</li></ul>
nEt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Masa netto</li></ul>
APW	<ul style="list-style-type: none"><li>• Średnia masa sztuki</li></ul>
rEF Ct	<ul style="list-style-type: none"><li>• Referencyjna liczba sztuk</li></ul>
PCS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Liczba sztuk</li></ul>
StARLN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wiersz z ***</li></ul>
CrLF	<ul style="list-style-type: none"><li>• Przesunięcie wiersza (pusty wiersz)</li></ul>
F FEEd	<ul style="list-style-type: none"><li>• Posunięcie strony</li></ul>

## 4.7 Diagnoza i wydrukowanie ustawień menu (DIAGNOZ)

<p><b>tEst SC</b> Wewnętrznie</p>	<p>Testowanie wagi</p> <p>Testowanie wag za pomocą wewnętrznego odważnika do justowania</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W trakcie testu na wyświetlaczu pojawi się -Int CAL-.</li> <li>• Po zakończeniu testu w idealnym przypadku na wyświetlaczu pojawi się na chwilę *d=0.0g, następnie waga przechodzi do kolejnego punktu menu KboArd.</li> </ul>
<p>Zewnętrznie</p>	<p>Testowanie wag za pomocą zewnętrznego odważnika do justowania</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Waga sprawdza punkt zerowy, na wyświetlaczu pojawi się t -0-. Następnie na wyświetlaczu pulsuje masa testowa.</li> <li>2. W danym wypadku zmienić wskazaną wartość wagową przyciskiem .</li> <li>3. Nałożyć odważnik do justowania i potwierdzić klawiszem .</li> <li>4. Waga sprawdza za pomocą nałożonego odważnika do justowania.</li> <li>5. Po zakończeniu testu na wyświetlaczu pojawi się na chwilę odchylenie od ostatniej kalibracji, w idealnym przypadku *d=0.0g, następnie waga przechodzi do kolejnego punktu menu KboArd.</li> </ol>
<p><b>KboArd</b></p>	<p>Test klawiatury</p>
<p>PUSH 1 ... 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Według kolejności najpierw wcisnąć duże przyciski dolnego szeregu:    </li> <li>• Następnie wcisnąć mniejsze przyciski górnego szeregu:      </li> </ul> <p>Jeśli klawisz działa, waga przechodzi na kolejny klawisz.</p> <p>Wskazówka</p> <p>Nie można przerwać testu klawiatury!</p> <p>Jeśli został wybrany punkt menu KboArd, trzeba wcisnąć wszystkie przyciski.</p>
<p><b>dISPLAY</b></p>	<p>Test wyświetlacza: Waga wyświetla wszystkie działające segmenty.</p>
<p><b>SNr</b></p>	<p>Wyświetlenie numeru seryjnego</p>
<p><b>SNr2</b></p>	<p>Wskazanie numeru seryjnego wagi 2. Ten punkt menu pojawi się tylko wtedy, gdy jest podłączona analogowa druga waga.</p>
<p><b>List</b></p>	<p>Wydrukowanie wykazu wszystkich ustawień menu</p>
<p><b>List2</b></p>	<p>Wydrukowanie listy wszystkich ustawień menu wagi 2. Ten punkt menu pojawi się tylko wtedy, gdy jest podłączona analogowa druga waga.</p>
<p><b>rESet .AL</b> SUrE?</p>	<p>Cofnięcie wszystkich ustawień menu i powrót do ustawień producenta</p> <p>Zapytanie upewniające</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przyciskiem  zostaną cofnięte wszystkie ustawienia menu i nastąpi powrót do ustawień producenta</li> <li>• Przy pomocy  nie nastąpi powrót do ustawień producenta (ustawienia menu nie zostaną cofnięte)</li> </ul>

## 5 Opis interfejsów

### 5.1 Rozkazy interfejsów SICS

Wagi FTC wspierają zbiór rozkazów MT-SICS (METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set). Rozkazami SICS można konfigurować, zapytać i obsługiwać wagę z komputera. Rozkazy SICS dzielą się na różne poziomy.

#### 5.1.1 Rozkazy SICS będące do dyspozycji

	Rozkaz	Znaczenie
<b>LEVEL 0</b>	@	Ponownie uruchomić wagę
	I0	Wysłać listę wszystkich dyspozycyjnych rozkazów SICS
	I1	Wysłać poziom SICS oraz wersję SICS
	I2	Wysłać dane wagi
	I3	Wysłać wersję oprogramowania wagi
	I4	Wysłać numer seryjny
	S	Wysłać stabilną wartość wagową
	SI	Natychmiast wysłać wartość wagową
	SIR	Natychmiast wysłać wartość wagową i powtórzyć
	Z	Zerowanie
	ZI	Natychmiast wyzerować
<b>LEVEL 1</b>	D	Opisać wyświetlacz
	DW	Wskaźnik masy
	K	Kontrola klawiatury
	SR	Wysłać stabilną wartość wagową i powtórzyć
	T	Tarowanie
	TA	Wartość tary
	TAC	Skasować tarę
	TI	Natychmiast tarować
<b>LEVEL 2</b>	C2	Justowanie zewnętrznym odważnikiem do justowania
	C3	Justowanie wewnętrznym odważnikiem do justowania
	I10	ID wagi
	I11	Typ wagi
	P100	Wydruk na drukarce taśmowej
	P101	Wysłać stabilną wartość wagową do drukarki
	P102	Natychmiast wysłać stabilną wartość wagową do drukarki

	<b>Rozkaz</b>	<b>Znaczenie</b>
	PWR	Power On/Off
	SIRU	Natychmiast wysłać wartość wagową w aktualnej jednostce i powtórzyć
	SIU	Natychmiast wysłać wartość wagową w aktualnej jednostce
	SNR	Wysłać stabilną wartość wagową i powtórzyć po każdej zmianie masy
	SNRU	Wysłać stabilną wartość wagową w aktualnej jednostce i powtórzyć po każdej zmianie masy
	SRU	Wysłać stabilną wartość wagową w aktualnej jednostce i powtórzyć
	ST	Po wciśnięciu przycisku transferującego wysłać stabilną wartość wagową
	SU	Wysłać stabilną wartość wagową w aktualnej jednostce wagowej
	TST2	Rozpocząć funkcję testowania z zewnętrznym odważnikiem
	TST3	Rozpocząć funkcję testowania z wewnętrznym odważnikiem
<b>LEVEL 3</b>	PW	Średnia masa sztuki
<b>LEVEL SPEZIAL</b>	I31	Header do wydruku
	ICP	Wysłać konfigurację wydruku
	LST	Wysłać ustawienia menu
	M01	Tryb ważenia
	M02	Ustawienie stabilności
	M03	Funkcja autozerowania
	M19	Wysłać masę kalibracyjną
	M21	Wysłać/ zapytać o jednostkę wagową
	P	Wydrukować tekst
	P130	Wartość wagowa, jednostka i cena
	PCS	Liczba sztuk
	PRN	Wydruk na każdym interfejsie drukarki
	REF	Średnia masa sztuki
	RST	Restart
	SFIR	Natychmiast wysłać wartość wagową i szybko powtórzyć
	SIH	Natychmiast wysłać wartość wagową z wysoką rozdzielczością
	SWU	Przełączenie jednostki wagowej
	SX	Wysłać stabilny rekord danych
	SXI	Natychmiast wysłać rekord danych
	SXIR	Natychmiast wysłać rekord danych i powtórzyć
	U	Przełączenie jednostki wagowej

---

### **5.1.2 Warunki komunikacji między wagą i komputerem**

- Waga musi być podłączona za pomocą właściwego kabla z interfejsem RS232 albo interfejsem Ethernet danego komputera.
- Interfejs wagi musi być ustawiony na tryb pracy "Dialog", patrz: Rozdział 4.6.1.
- Na komputerze musi być do dyspozycji program terminala, np. HyperTerminal.
- Parametry komunikacji, szybkość przesyłania i parzystość muszą być ustawione zarówno w programie terminala jak i na wadze na jednakowe wartości, patrz: Rozdział 4.6.3.

## 5.2 TOLEDO Continous Tryb kontynuacji

### 5.2.1 TOLEDO Continous Rozkazy kontynuacji

W trybie kontynuacji TOLEDO Continous waga wspiera następujące rozkazy Input:

Rozkaz	Znaczenie
P <CR><LF>	Wydrukowanie aktualnego wyniku
T <CR><LF>	Tarowanie wagi
Z <CR><LF>	Zerowanie wyświetlacza
C <CR><LF>	Kasowanie aktualnej wartości
Tx.xxx <CR><LF>	Określenie tary

### 5.2.2 Format wydruku w trybie kontynuacji TOLEDO Continous

Wartości wagowe w trybie kontynuacji TOLEDO Continous są zawsze importowane w następującym formacie:

1	Status			Pole 1						Pole 2						17	18
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
ST X	SW A	SW B	SW C	MS D	-	-	-	-	LS D	MS D	-	-	-	-	LS D	CR	CH K
Pole 1				6 cyfr dla wartości wagowej, która jest importowana bez przecinka i jednostki													
Pole 2				6 cyfr dla masy tary, która jest importowana bez przecinka i jednostki													
STX				Znaki ASCII 02 hex, Znaki dla "start of text"													
SWA, SWB, SWC				Słowa statusowe A, B, C, patrz poniżej													
MSD				Most significant digit													
LSD				Least significant digit													
LSD				Carriage Return, Znaki ASCII 0D hex													
CR				Checksum (2-dopełnienie sumy binarnej 7 dolnych bitów wszystkich wcześniej odesłanych znaków, łącznie z STX oraz CR)													
CHK																	

Słowo statusowe A								
Funkcjonowanie	Wybór	Status Bit						
		6	5	4	3	2	1	0
Miejsce dziesiętne	X00	0	1			0	0	0
	X0					0	0	1
	X					0	1	0
	0.X					0	1	1
	0.0X					1	0	0
	0.00X					1	0	1
	0.000X					1	1	0
	0.0000X					1	1	1
Krok cyfrowy	X1			0	1			
	X2			1	0			
	X5			1	1			

Słowo statusowe B	
Funkcja/wartość	Bit
Brutto/Netto: Netto = 1	0
Znak liczby: Ujemny = 1	1
Przeciążenie = 1	2
Ruch = 1	3
lb/kg: kg = 1	4
1	5
Powerup = 1	6

Słowo statusowe C	
Funkcja/wartość	Bit
0	0
0	1
0	2
Zapytanie o wydrukowanie = 1	3
Rozszerzone = 1	4
1	5
Tarowanie manualne, tylko kg = 1	6

## 6 Komunikaty zdarzeń i błędów

Błąd	Przyczyna	Sposób usunięcia
Ciemny wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawiono za ciemne podświetlenie</li> <li>• Brak zasilania sieciowego</li> <li>• Urządzenie jest wyłączone</li> <li>• Kabel sieciowy nie jest podłączony</li> <li>• Krótkotrwałe zakłócenie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ustawić jaśniejsze podświetlenie (b.LIGHT)</li> <li>→ Sprawdzić sieć</li> <li>→ Włączyć urządzenie</li> <li>→ Włożyć wtyczkę sieciową</li> <li>→ Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie</li> </ul>
Zbyt małe obciążenie L _ _ _ _ J	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Płyta ładunkowa nie jest nałożona</li> <li>• Nie osiągnięto zakresu ważenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Nałożyć płytę ładunkową</li> <li>→ Zerowanie</li> </ul>
Przeciążenie r - - - - 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekroczono zakres ważenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Odciążyc wagę</li> <li>→ Zmniejszyć obciążenie wstępne</li> </ul>
- - - - -	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wynik jeszcze nie jest stabilny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ W danym wypadku dopasować przystawkę wibracyjną albo ważyć dynamicznie</li> </ul>
- - n o - -	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcja nie jest dopuszczalna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Odciążyc i wyzerować wagę</li> </ul>
r - n o - 7 L _ n o _ J	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zerowanie w przypadku przeciążenia albo zbyt małego obciążenia nie jest możliwe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Odciążyc wagę</li> </ul>
E r r 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Średnia masa sztuki za mała</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wybrać większą liczbę części referencyjnych i nałożyć je</li> </ul>
E r r 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak ważnej wartości z wagi referencyjnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Skontrolować połączenie kablowe między urządzeniami</li> <li>→ Skontrolować ustawienia interfejsów</li> </ul>
E r r 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak kalibracji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wyciągnąć i ponownie włożyć wtyczkę; przy zasilaniu bateryjnym wyłączyć i włączyć urządzenie</li> <li>→ Przeprowadzić kalibrację wagi</li> <li>→ Skontaktować się ze sprzedawcą</li> </ul>
E r r 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Średnia masa sztuki za mała</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Z taką średnią masą sztuki nie jest możliwe żadne liczenie na tej wadze</li> </ul>

Błąd	Przyczyna	Sposób usunięcia
Err 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niestabilna wartość wagowa przy ustalaniu referencji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Postarać się o to, aby otoczenie wagi było spokojne.</li> <li>→ Zabezpieczyć swobodny ruch szalki wagi.</li> <li>→ Dopasować przystawkę wibracyjną</li> </ul>
Err 17	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wydruk nie jest jeszcze zakończony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Zakończyć wydruk.</li> <li>→ Powtórzyć żadaną operację.</li> </ul>
Err 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przełączenie jednostki wagowej jest niedozwolone przy ważeniu dynamicznym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Zakończyć ważenie dynamiczne</li> <li>→ Przełączyć jednostkę wagową</li> </ul>
Err 53	<ul style="list-style-type: none"> <li>EAROM błąd sumy kontrolnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wyciągnąć i ponownie włożyć wtyczkę; przy zasilaniu bateryjnym wyłączyć i włączyć urządzenie</li> <li>→ Skontaktować się ze sprzedawcą</li> </ul>
Wskaźnik masy jest niestabilny	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niespokojne miejsce ustawienia</li> <li>Przeciąg</li> <li>Nierównomierny, niespokojny ważony przedmiot</li> <li>Kontakt między płytą ładunkową i/ albo ważonym przedmiotem oraz otoczeniem</li> <li>Zakłócenie sieciowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Dopasować przystawkę wibracyjną</li> <li>→ Unikać przeciągu</li> <li>→ Ważyć dynamicznie</li> <li>→ Zlikwidować kontakt</li> <li>→ Sprawdzić sieć</li> </ul>
Nieprawidłowy wskaźnik masy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieprawidłowe zerowanie</li> <li>Nieprawidłowa wartość tary</li> <li>Kontakt między płytą ładunkową i/ albo ważonym przedmiotem oraz otoczeniem</li> <li>Waga stoi krzywo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Odciążyć wagę, wyzerować i powtórzyć ważenie</li> <li>→ Skasować tarę</li> <li>→ Zlikwidować kontakt</li> <li>→ Wyrównać wagę</li> </ul>

## 7 Dane techniczne i akcesoria

### 7.1 Dane techniczne

#### 7.1.1 Klucz typu

Wagi FTC są dostępne z różnymi możliwościami i płytami ładunkowymi, które są widoczne na pełnym oznaczeniu typu.

#### 7.1.2 Dane ogólne

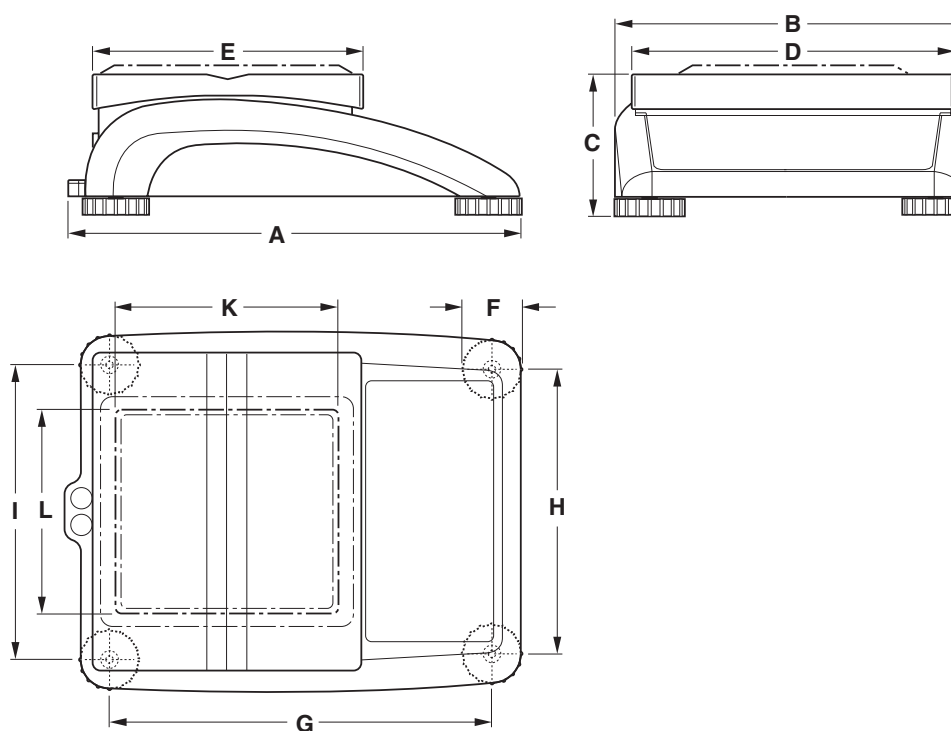
<b>FTC</b>	
Aplikacje	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ważenie</li><li>• Ważenie dynamiczne</li><li>• Liczenie z pewną albo ze zmienną referencyjną liczbą sztuk</li><li>• Liczenie z wagą referencyjną i ilościową</li></ul>
Ustawienia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rozdzielczość do wyboru</li><li>• Jednostka wagowa do wyboru: g, kg, oz, lb, t</li><li>• Funkcja tarowania: manualnie, automatycznie, ciąg tary</li><li>• Automatyczne śledzenie zera przy włączeniu i w trakcie eksploatacji</li><li>• Filtr do dostosowania do warunków otoczenia (przystawka wibracyjna)</li><li>• Filtr do dostosowania do rodzaju ważenia, np. dozowanie (przystawka procesu ważenia)</li><li>• Funkcja odłączania, tryb czuwania dla urządzeń zasilanych sieciowo; tryb oszczędny dla zasilania akumulatorowego</li><li>• Podświetlenie wyświetlacza</li><li>• Tryb dodawania do ustalenia masy sztuki przy liczeniu</li><li>• Optymalizacja referencji</li><li>• Graficzne wskazanie zakresu ważenia</li></ul>
Klasa dokładności OIML/NTEP	III
Wskazanie	<ul style="list-style-type: none"><li>• LCD wyświetlacz ciekłokrystaliczny, wysokość cyfr 16 mm, podświetlone</li></ul>
Klawiatura	<ul style="list-style-type: none"><li>• Punkt nacisku-klawiatura foliowa</li><li>• Napisy odporne za zadrapanie</li></ul>
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aluminiowy odlew ciśnieniowy; płyta ładunkowa ze stali chromowo-niklowej</li><li>• Wymiary patrz: Strona 48</li></ul>
Rodzaj ochrony (IEC 529, DIN 40050, EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"><li>• IP43 (nie w przypadku interfejsu Ethernet)</li></ul>
Rozdzielczość analogowego interfejsu drugiej wagi	<ul style="list-style-type: none"><li>• 300000 punktów w nielegalizowalnej konfiguracji</li><li>• 7000 punktów w legalizowalnej konfiguracji</li></ul>
Zasilanie ogniwa obciążnikowego	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8,2 V</li></ul>

### 7.1.3 Zakresy ważenia i dokładność odczytu

Wagi kompaktowe FTC z kontrolą skali rozciągania dostarczane są w konfiguracji 2 x 3000 d. Z opcjonalnymi ogniwami obciążnikowymi "Premium" możliwa jest także wyższa dokładność odczytu laco fabryka.

Możliwości	Konfiguracja			
	2 x 3000 d (Standard)		1 x 6000 d (Z opcjonalnymi ogniwami obciążnikowymi "Premium")	
	Ważenia	Dokładność odczytu (legali.)	Zakres ważenia	Dokładność odczytu (legali.)
3 kg	1.5 kg / 3 kg	0,5 g / 1 g	3 kg	0,5 g
6 kg	3 kg / 6 kg	1 g / 2 g	6 kg	1 g
15 kg	6 kg / 15 kg	2 g / 5 g	15 kg	2 g
35 kg	15 kg / 35 kg	5 g / 10 g	35 kg	5 g
60 kg	30 kg / 60 kg	10 g / 20 g	60 kg	10 g

### 7.1.4 Wymiary



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
kl. <sup>1)</sup>	335	265	100	240	200	46	276	208	216	–	–
gr. <sup>2)</sup>	370	360	115	350	240	52	310	304	310	–	–

<sup>1)</sup>Małe rozmiary (rozmiar w mm)

<sup>2)</sup>Duże rozmiary (rozmiar w mm)

### 7.1.5 Masy netto

Model	bez akumulatora	z akumulatorem	z wewnętrznym odważnikiem do justowania (bez akumulatora)
Mały rozmiar	4,6 kg	5,3 kg	–
Duży rozmiar	8,2 kg	8,9 kg	–

### 7.1.6 Złącza interfejsów

Wagi kompaktowe mogą mieć maksymalnie 2 interfejsy. Możliwe są następujące kombinacje:

COM1	COM2
RS232	–
RS232	Ethernet
RS232	Analogowy interfejs drugiej wagi

### 7.1.7 Zajęcie (pokrycie) złącza interfejsu

Pin	RS232 (COM1/COM2)	Analogowy interfejs wagi
1	–	+ Excitation (+8.2 VDC)
2	TxD1/2	+ Sense
3	RxD1/2	Shield
4	–	– Sense
5	GND	– Excitation (GND)
6	–	–
7	–	+ Signal
8	–	– Signal
9	VCC	–

## 8 Załącznik

### 8.1 Tabele geograficzne

W przypadku wag legalizowanych fabrycznie wartość geograficzna podaje, dla jakiego kraju i dla jakich stref geograficznych waga została legalizowana. Wartość geograficzna ustawiona w wadze (np. "Geo 18") pojawi się tuż po jej włączeniu albo jest podana na etykiecie.

Tabela WARTOŚCI GEO 3000e zawiera wartości geograficzne dla krajów europejskich.

Tabela WARTOŚCI GEO 6000e/7500e zawiera wartości geograficzne dla różnych stref grawitacyjnych.

#### 8.1.1 WARTOŚCI GEO 3000e, OIML Klasa III (Europa)

Szerokość geograficzna	Wartość geograficzna	Państwo
49°30' – 51°30'	21	Belgia
41°41' – 44°13'	16	Bulgaria
54°34' – 57°45'	23	Dania
47°00' – 55°00'	20	Niemcy
57°30' – 59°40'	24	Estonia
59°43' – 64°00'	25*	Finlandia
64°00' – 70°05'	26	
41°20' – 45°00'	17	Francja
45°00' – 51°00'	19*	
34°48' – 41°45'	15	Grecja
49°00' – 55°00'	21*	Wielka Brytania
55°00' – 62°00'	23	
51°05' – 55°05'	22	Irlandia
63°17' – 67°09'	26	Islandia
35°47' – 47°05'	17	Włochy
42°24' – 46°32'	18	Chorwacja
55°30' – 58°04'	23	Łotwa
47°03' – 47°14'	18	Liechtenstein
53°54' – 56°24'	22	Litwa
49°27' – 50°11'	20	Luksemburg
50°46' – 53°32'	21	Holandia

Szerokość geograficzna	Wartość geograficzna	Państwo
57°57' – 64°00'	24*	Norwegia
64°00' – 71°11'	26	
46°22' – 49°01'	18	Austria
49°00' – 54°30'	21	Polska
36°58' – 42°10'	15	Portugalia
43°37' – 48°15'	18	Rumunia
55°20' – 62°00'	24*	Szwecja
62°00' – 69°04'	26	
45°49' – 47°49'	18	Szwajcaria
47°44' – 49°46'	19	Republika Słowacka
45°26' – 46°35'	18	Słowenia
36°00' – 43°47'	15	Hiszpania
48°34' – 51°03'	20	Czechy
35°51' – 42°06'	16	Turcja
45°45' – 48°35'	19	Węgry

\* Ustawienie fabryczne

---

**8.1.2 WARTOŚCI GEO 6000e/7500e, OIML Klasa III (wysokość  $\leq 1000$  m)**

Szerokość geograficzna	Wartość geograficzna
00°00' – 12°44'	5
05°46' – 17°10'	6
12°44' – 20°45'	7
17°10' – 23°54'	8
20°45' – 26°45'	9
23°54' – 29°25'	10
26°45' – 31°56'	11
29°25' – 34°21'	12
31°56' – 36°41'	13
34°21' – 38°58'	14
36°41' – 41°12'	15
38°58' – 43°26'	16
41°12' – 45°38'	17
43°26' – 47°51'	18
45°38' – 50°06'	19
47°51' – 52°22'	20
50°06' – 54°41'	21
52°22' – 57°04'	22
54°41' – 59°32'	23
57°04' – 62°09'	24
59°32' – 64°55'	25
62°09' – 67°57'	26
64°55' – 71°21'	27
67°57' – 75°24'	28
71°21' – 80°56'	29
75°24' – 90°00'	30

## 8.2 Protokoły wzorcowe

### Ważenie z tarą

G	0.1085 kg
T	0.0145 kg
N	0.0940 kg

### Ważenie dynamiczne

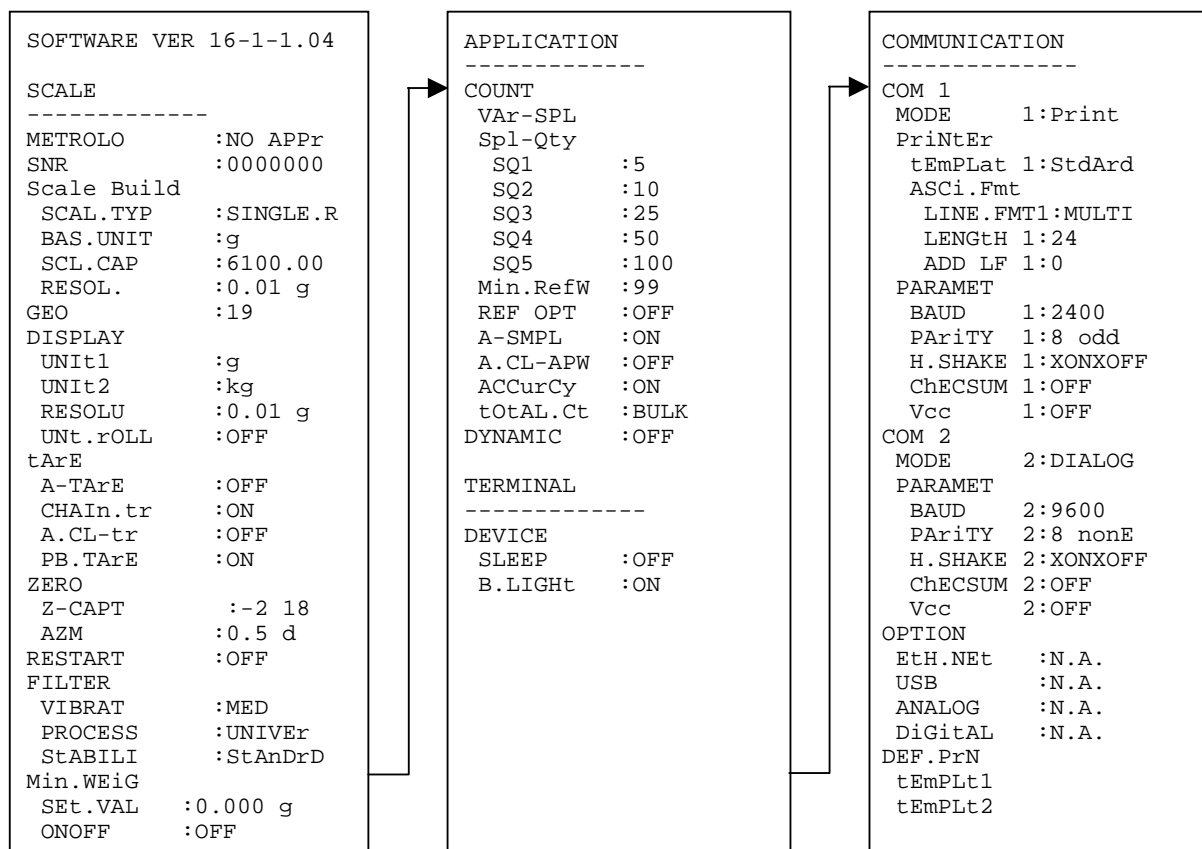
Dyn WT	43.52 kg
T	3.78 kg

### Wydruk z nagłówkiem

G	0.1085 kg
T	0.0145 kg
N	0.0940 kg

G = Masa brutto N = Masa netto T = Tara Dyn WT = masa ustalana dynamicznie

Protokół ustawień wagi (Punkt menu Lista, patrz: strona 39)



---

## 9 Indeks

<b>A</b>		<b>M</b>		<b>T</b>	
Dokładność odczytu .....	48	Waga ilościowa .....	21	Tara	
Wymiary .....	48	Menu		Automatycznie.....	14
Alignment.....	10	Aplikacja .....	32	Ciąg tary .....	14
Wskaźnik .....	8	Obsługa .....	23	Kasowanie .....	14
Dokładność wskazania .....	30	Komunikacja .....	35	Klawiatura .....	9
Aplikacje .....	47	Diagnoza .....	39	Liczenie części .....	18
Wyższa rozdzielczość .....	15	Scale .....	28	Ustawienia terminala .....	34
Wyłączenie .....	13	Terminal .....	34	TOLEDO Continuous .....	43
<b>B</b>		Przegląd .....	25	Two scales .....	21
Menu operatora .....	23	Struktura menu .....	24	Klucz znakowy .....	47
Wywołanie masy brutto .....	15	Minimum accuracy.....	19	<b>W</b>	
<b>C</b>		Protokoły wzorcowe .....	54	Zakresy ważenia .....	48
Tryb kontynuacji .....	43	<b>N</b>		Jednostka wagowa .....	30
<b>D</b>		Zerowanie .....	13	<b>Z</b>	
Wyświetlacz .....	8	<b>O</b>		Cofnięcie ustawień wagi	
Ważenie dynamiczne .....	15	Opcje .....	37	Aplikacja.....	33
<b>E</b>		<b>P</b>		Interfejs .....	36
Włączenie .....	13	Hasło .....	23	Terminal .....	34
Ustawienia .....	47	Protokół .....	16	Waga.....	31
<b>F</b>		<b>R</b>		Dwie wagi .....	16
Komunikaty błędów .....	45	Automatyczne ustalenie			
Filtr .....	31	referencji .....	20		
Ciąg tary .....	14	Optymalizacja referencji .....	20		
<b>G</b>		Waga referencyjna .....	21		
Masa .....	49	<b>S</b>			
<b>H</b>		Interfejsy			
Waga pomocnicza .....	22	Złącza .....	49		
<b>J</b>		Konfiguracja .....	35		
Justowanie .....	28	Rozkazy SICS .....	40		
<b>K</b>		Zasilanie .....	11		
Kalibrowanie .....	28	Menu programu nadzorującego			
Stopień wykorzystania		23			
możliwości .....	15				
Klawiatura .....	9				

<b>1</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>5</b>
1.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	5
1.2	Opis .....	6
1.3	Uruchomienie .....	10
<b>2</b>	<b>Obsługa .....</b>	<b>13</b>
2.1	Włączenie i wyłączenie .....	13
2.2	Zerowanie i śledzenie zara .....	13
2.3	Ważenie proste .....	13
2.4	Ważenie z tarą .....	14
2.5	Wywołanie masy brutto .....	15
2.6	Wyświetlenie wartości wagowych w wysokiej rozdzielczości .....	15
2.7	Wskaźnik stopnia wykorzystania możliwości .....	15
2.8	Ważenie dynamiczne .....	15
2.9	Protokołowanie wyników .....	16
2.10	Przełączenie wagi .....	16
2.11	Czyszczenie .....	17
<b>3</b>	<b>Liczenie .....</b>	<b>18</b>
3.1	Liczenie części wkładając je do pojemnika .....	18
3.2	Liczenie części wyjmując je z pojemnika .....	19
3.3	Liczenie ze zmienną referencyjną liczbą sztuk .....	19
3.4	Liczenie z minimalną dokładnością .....	19
3.5	Optymalizacja referencyjna .....	20
3.6	Liczenie z automatycznym ustaleniem referencji .....	20
3.7	Liczenie z dwoma wagami .....	21
<b>4</b>	<b>Ustawienia w menu .....</b>	<b>23</b>
4.1	Obsługa menu .....	23
4.2	Przegląd .....	25
4.3	Ustawienia wagi (SCALE) .....	28
4.4	Ustawienia aplikacji (APLIKACJA) .....	32
4.5	Ustawienia terminala (TERMINAL) .....	34
4.6	Konfiguracja interfejsów (KOMUNIKACJA) .....	35
4.7	Diagnoza i wydrukowanie ustawień menu (DIAGNOZ) .....	39
<b>5</b>	<b>Opis interfejsów .....</b>	<b>40</b>
5.1	Rozkazy interfejsów SICS .....	40
5.2	TOLEDO Tryb kontynuacji .....	43
<b>6</b>	<b>Komunikaty zdarzeń i błędów .....</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>Dane techniczne i akcesoria .....</b>	<b>47</b>
7.1	Dane techniczne .....	47
<b>8</b>	<b>Załącznik .....</b>	<b>51</b>
8.1	Tabele geograficzne .....	51
8.2	Protokoły wzorcowe .....	54
<b>9</b>	<b>Indeks .....</b>	<b>55</b>

<b>A</b>	
Dokładność odczytu .....	48
Wymiary .....	48
Alignment .....	10
Wskaźnik .....	8
Dokładność wskazania .....	30
Aplikacje .....	47
Wyższa rozdzielczość .....	15
Wyłączenie .....	13
<b>B</b>	
Menu operatora .....	23
Wywołanie masy brutto .....	15
<b>C</b>	
Tryb kontynuacji .....	43
<b>D</b>	
Wyświetlacz .....	8
Ważenie dynamiczne .....	15
<b>E</b>	
Włączenie .....	13
Ustawienia .....	47
<b>F</b>	
Komunikaty błędów .....	45
Filtr .....	31
Ciąg tary .....	14
<b>G</b>	
Masa .....	49
<b>H</b>	
Waga pomocnicza .....	22
<b>J</b>	
Justowanie .....	28
<b>K</b>	
Kalibrowanie .....	28
Stopień wykorzystania możliwości .....	15
Klawiatura .....	9

<b>M</b>	
Waga ilościowa .....	21
Menu	
Aplikacja .....	32
Obsługa .....	23
Komunikacja .....	35
Diagnoza .....	39
Scale .....	28
Terminal .....	34
Przegląd .....	25
Struktura menu .....	24
Minimum accuracy .....	19
Protokoły wzorcowe .....	54
<b>N</b>	
Zerowanie .....	13
<b>O</b>	
Opcje .....	37
<b>P</b>	
Hasło .....	23
Protokół .....	16
<b>R</b>	
Automatyczne ustalenie referencji	20
Optymalizacja referencji .....	20
Waga referencyjna .....	21
<b>S</b>	
Interfejsy	
Złącza .....	49
Konfiguracja .....	35
Rozkazy SICS .....	40
Zasilanie .....	11
Menu programu nadzorującego	23
<b>T</b>	
Tara	
Automatycznie.....	14
Ciąg tary .....	14
Kasowanie .....	14
Klawiatura .....	9
Liczenie części .....	18
Ustawienia terminala .....	34
TOLEDO Continuous .....	43
Two scales .....	21
Klucz znakowy .....	47
<b>W</b>	
Zakresy ważenia .....	48
Jednostka wagowa .....	30

## **Z**

### Cofnięcie ustawień wagi

Aplikacja.....	33
Interfejs .....	36
Terminal .....	34
Waga.....	31
Dwie wagi .....	16

## Konformitätserklärungen

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Deutsch** Wir erklären hiermit, daß das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

**Electronic Scale: KERN FTC**

Mark applied	EU Directive	Standards	Approval/Test-certificate N°
<b>CE</b>	73/23EEC Low Voltage	EN61010-1	
<b>CE</b>	89/336EEC EMC	EN55022 Emission Kl. B: EN61000-3-2 EN61000-3-3 EN50082-1	
<b>CE</b> [year] [code] M 1)	90/384EEC Non automatic weighing Instruments 1)	EN45501 1)	T6179 1)

- 1) applies only to certified balances  
gilt nur für geeichte Waagen  
valable uniquement pour les balances vérifiées  
sólo aplicable a balanzas verificadas  
la dichiarazione vale solo per le bilance omologate

**Date: 24.01.2007**

**Signature:**



**Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management**

## Notice

Certified balances and balances used for legal applications have the EU type approval. The year of the initial verification is shown next to the CE mark. Such balances are verified in the factory and carry the „M“ mark on the actual balance and the packaging. The year of initial verification is shown next to the CE mark. The GEO value of verified balances explains for which location of use the balance has been verified. This GEO value is shown on the balance itself and on the packing. Further details see GEO value table.

## Hinweise

Für geeichte/eichpflichtige Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Das Jahr der ersten Eichung ist neben dem CE Zeichen aufgeführt. Solche Waagen sind ab Werk geeicht und tragen die Kennzeichnung „M“ auf dem Gerät selbst und auf der Verpackung. Der GEO-Wert gibt bei vom Hersteller geeichten Waagen an, für welchen Aufstellungsort die Waage geeicht ist. Dieser GEO-Wert befindet sich auf der Waage sowie der Verpackung. Genaueres ist der GEO-Wert-Tabelle zu entnehmen.

## Remarques

Les balances vérifiées/admissibles à la vérification font l'objet d'une approbation de modèle UE. L'année de la vérification primitive est indiqués à côté de la marque CE. Ces balances sont vérifiées d'origine et portent la marque „M“ sur l'appareil lui-même et sur l'emballage. Le valeur GEO indique le lieu d'utilisation pour lequel la balance été vérifiée. Ce valeur GEO se trouve sur la balance ainsi que sur l'emballage. Veuillez trouver plus de détails dans le tableau GEO.

## Notas

Las balanzas verificadas/verificables cuentan con una aprobación de modelo UE. El año de la primera verificación está indicado al lado del distintivo CE. Estas balanzas están verificadas en fábrica y llevan la designación „M“ sobre el propio aparato y sobre el embalaje. El valor GEO indica el lugar de ubicación por lo cual la balanza está verificado. El valor se encuentra sobre la balanza así como sobre el embalaje. Por favor toman demßas detalles de la tabla GEO.

## Avvertenza

Per le bilance approvate esiste un'approvazione CE del tipo. L'anno della prima verifica è indicato a fianco della marcatura CE. I tipi marcati con un contrassegno „M“ su sfondo verde peino possono essere impiegati da subito. Il coefficiente GEO di bilance omologate indca per quale luogo la bilancia è stata omologata. Questo coefficiente GEO si trova sulla bilancia e sull'imballo. Ulteriroi informazioni vedi tabella coefficiente GEO.

## GEO-WERT-Tabelle / GEO-value table

geographische Breite /geo- graphical latitude				Höhe über Meer in Metern / altitude					
				0-650	650-1300	1300-1950	1950-2600	2600-3250	
0°	0'	-	9°	52'	4 / 5	3 / 4	2 / 3	1 / 2	0 / 1
9°	52'	-	15°	6'	5 / 6	4 / 5	3 / 4	2 / 3	1 / 2
15°	6'	-	19°	2'	6 / 7	5 / 6	4 / 5	3 / 4	2 / 3
19°	2'	-	22°	22'	7 / 8	6 / 7	5 / 6	4 / 5	3 / 4
22°	22'	-	25°	21'	8 / 9	7 / 8	6 / 7	5 / 6	4 / 5
25°	21'	-	28°	6'	9 / 10	8 / 9	7 / 8	6 / 7	5 / 6
28°	6'	-	30°	41'	10 / 11	9 / 10	8 / 9	7 / 8	6 / 7
30°	41'	-	33°	9'	11 / 12	10 / 11	9 / 10	8 / 9	7 / 8
33°	9'	-	35°	31'	12 / 13	11 / 12	10 / 11	9 / 10	8 / 9
35°	31'	-	37°	50'	13 / 14	12 / 13	11 / 12	10 / 11	9 / 10
37°	50'	-	40°	5'	14 / 15	13 / 14	12 / 13	11 / 12	10 / 11
40°	5'	-	42°	19'	15 / 16	14 / 15	13 / 14	12 / 13	11 / 12
42°	19'	-	44°	32'	16 / 17	15 / 16	14 / 15	13 / 14	12 / 13
44°	32'	-	46°	45'	17 / 18	16 / 17	15 / 16	14 / 15	13 / 14
46°	45'	-	48°	58'	18 / 19	17 / 18	16 / 17	15 / 16	14 / 15
48°	58'	-	51°	13'	19 / 20	18 / 19	17 / 18	16 / 17	15 / 16
51°	13'	-	53°	31'	20 / 21	19 / 20	18 / 19	17 / 18	16 / 17
53°	31'	-	55°	52'	21 / 22	20 / 21	19 / 20	18 / 19	17 / 18
55°	52'	-	58°	17'	22 / 23	21 / 22	20 / 21	19 / 20	18 / 19
58°	17'	-	60°	49'	23 / 24	22 / 23	21 / 22	20 / 21	19 / 20
60°	49'	-	63°	30'	24 / 25	23 / 24	22 / 23	21 / 22	20 / 21
63°	30'	-	66°	24'	25 / 26	24 / 25	23 / 24	22 / 23	21 / 22
66°	24'	-	69°	35'	26 / 27	25 / 26	24 / 25	23 / 24	22 / 23
69°	35'	-	73°	16'	27 / 28	26 / 27	25 / 26	24 / 25	23 / 24
73°	16'	-	77°	52'	28 / 29	27 / 28	26 / 27	25 / 26	24 / 25
77°	52'	-	85°	45'	29 / 30	28 / 29	27 / 28	26 / 27	25 / 26