



**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 FTB

Wersja 2.0

01/2007

PL



**FTB-BA-pl-0720**

**ME-Nr.: 22018816**

---

# Spis treści

	Strona
<b>1</b>	<b>Wprowadzenie .....4</b>
1.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....4
1.2	Opis .....5
1.3	Uruchomienie ..... 9
<b>2</b>	<b>Obsługa .....12</b>
2.1	Włączenie i wyłączenie .....12
2.2	Zerowanie i śledzenie zara .....12
2.3	Ważenie proste .....12
2.4	Ważenie z tarą .....13
2.5	Ważenie dynamiczne .....14
2.6	Protokołowanie wyników .....14
2.7	Czyszczenie .....15
<b>3</b>	<b>Ustawienia w menu .....16</b>
3.1	Obsługa menu .....16
3.2	Przegląd .....18
3.3	Ustawienia wagi (SCALE) .....20
3.4	Ustawienia aplikacji (APLIKACJA) .....23
3.5	Ustawienia terminala (TERMINAL) .....24
3.6	Konfiguracja interfejsów (KOMUNIKACJA) .....25
3.7	Diagnoza i wydrukowanie ustawień menu (DIAGNOZ) .....28
<b>4</b>	<b>Opis interfejsów .....29</b>
4.1	Rozkazy interfejsów SICS .....29
4.2	TOLEDO Tryb kontynuacji .....32
<b>5</b>	<b>Komunikaty zdarzeń i błędów .....34</b>
<b>6</b>	<b>Dane techniczne i akcesoria .....36</b>
6.1	Dane techniczne .....36
<b>7</b>	<b>Załącznik .....40</b>
7.1	Tabele geograficzne .....40
7.2	Protokoły wzorcowe .....43
<b>8</b>	<b>Indeks .....44</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.



### **UWAGA!**

W następujących przypadkach należy używać wyłącznie wag ze stopniem ochrony IP65:

- Waga będzie eksploatowana w miejscach o dużej wilgotności.
- Konieczne jest czyszczenie na mokro.
- Waga będzie eksploatowana w zakurzonej otoczeniu.

Również przy stopniu ochrony IP65 nie wolno eksploatować wagi w środowisku, w którym istnieje ryzyko korozji.

▲ Nigdy nie zalewać wagi, ani nie zanurzać jej w żadnych płynach.



### **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:

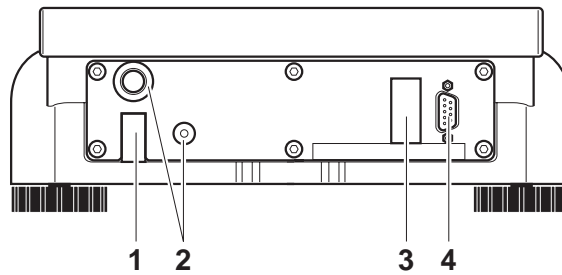
- Dodatkowy interfejs RS232
- Interfejs Ethernet

## 1.2.1 Przegląd

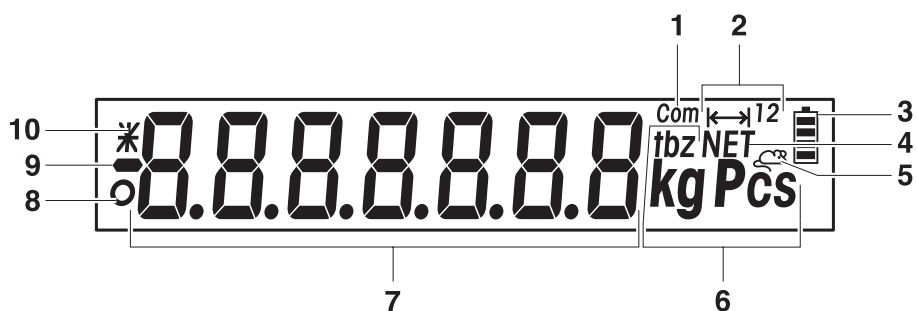
- 1 Monitor
- 2 Specyfikacje wag
- 3 Płytkę wagi
- 4 Nóżki
- 5 Przyciski



- 1 Złącze zasilania
- 2 Szybkie i dokładne wyrównanie ciśnienia, tylko przy stopniu ochrony IP65
- 3 Opcjonalny interfejs
- 4 RS 232 interfejs




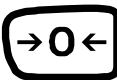


## 1.2.2 Wskazanie





- 1** Aktywny interfejs
- 2** Wskaźnik zakresu ważenia
- 3** Stan naładowania akumulatorów; tylko w przypadku wag z akumulatorem
- 4** Symbol wskaźnika wartości netto
- 5** Symbol ważenia dynamicznego
- 6** Jednostki wagowe
- 7** Wskaźnik 7-segmentowy, 7 miejsc, z miejscem dziesiętnym
- 8** Kontrola przestoju (zgaśnięcie, gdy zostanie osiągnięta stabilna wartość wagowa)
- 9** Znak liczby
- 10** Oznaczenie zmienionych albo obliczonych wartości wagowych, np. większa rozdzielczość, nie osiągnięty ciężar minimalny

### 1.2.3 Klawiatura

#### Główne funkcje

Przycisk	Funkcja w trybie obsługi	Funkcja w menu
	Włączenie/ wyłączenie urządzenia; przerwanie	Przejdź 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

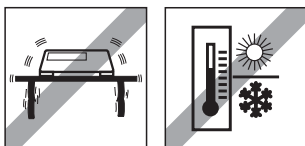
Przycisk	Funkcjonowanie
	Przełączenie jednostki wagowej
	Klawisz kasowania

---

## 1.3 Uruchomienie

### 1.3.1 Wybór miejsca ustawienia albo zmiana miejsca ustawienia

Właściwe miejsce ustawienia ma decydujący wpływ na dokładność wyników ważenia!

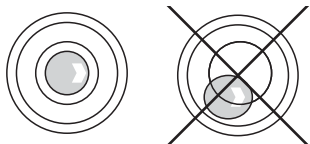
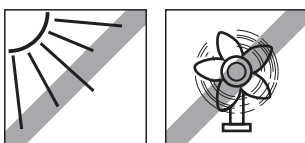


→ Należy wybrać stabilną, pozbawioną wstrząsów i możliwie jak najbardziej horyzontalną pozycję.

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!**

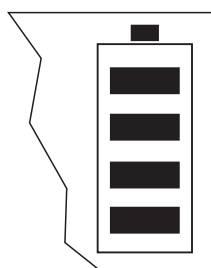
**Przed podłączeniem do sieci należy skontrolować, czy podana na tabliczce znamionowej wartość napięcia jest zgodna z miejscowym napięciem sieciowym.**

▲ 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 3.3.1).



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

→ Odciążyć wagę i **TARE** nacisnąć.

Zniknie symbol NET, pojawi się zero.

lub

→ **C** wcisnąć.

Zniknie symbol NET, na wyświetlaczu pojawi się masa brutto.

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

### 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 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 poczekać, 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. Odciążyć wagę, aby można było wykonać nowe ważenie dynamiczne.

## 2.6 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 7.2.

---

## 2.7 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 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.

### 3.1 Obsługa menu

#### 3.1.1 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 operatora

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 .

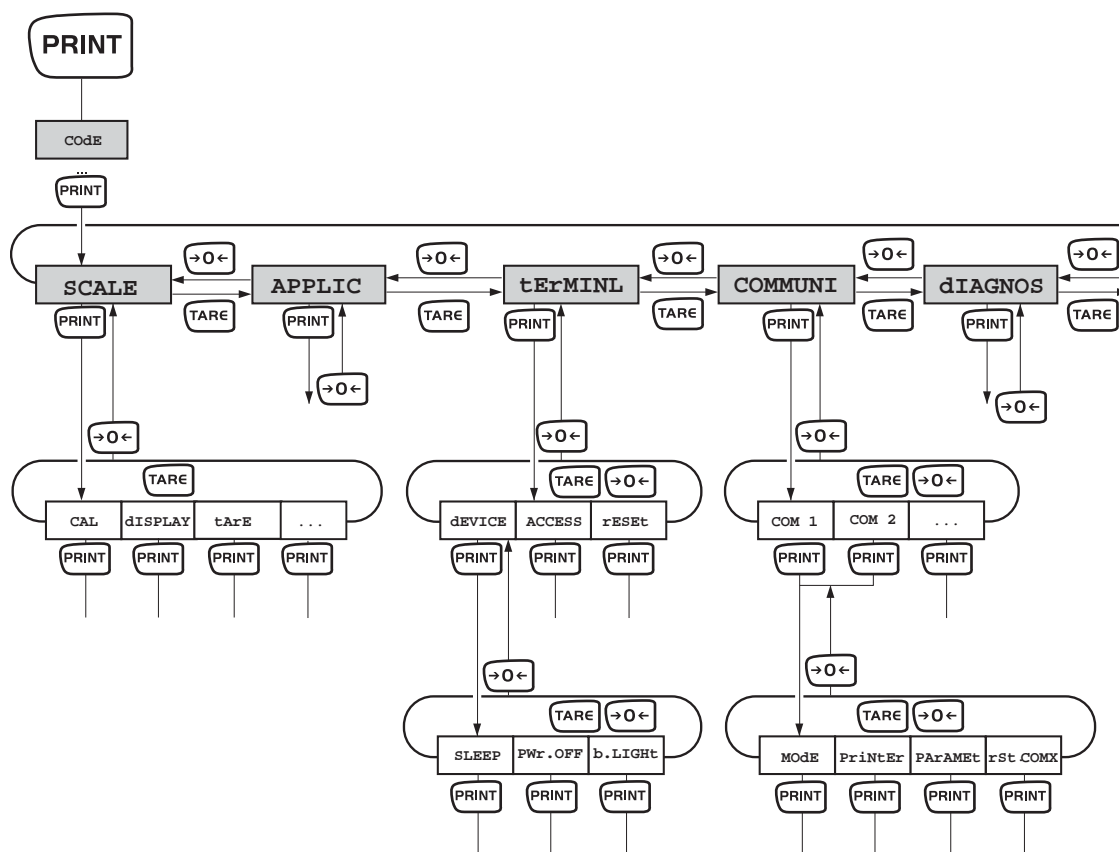
Jeśli po kilku sekundach nie zostało wprowadzone żadne hasło, waga powraca do trybu ważenia.

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 .

### 3.1.2 Wybranie i ustawienie parametrów



**Przewijanie stron na jednej płaszczyźnie**

- Przewijanie w przód: **TARE** wcisnąć.
- Przewijanie wstecz: **→0←** wcisnąć.

**Aktywowanie punktu menu / przejście wyboru**

- **PRINT** wcisnąć

**Zamknąć menu**

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

## 3.2 Przegląd

Płaszczyzna 1	Płaszczyzna 2	Płaszczyzna 3	Płaszczyzna 4	Płaszczyzna 5	Płaszczyzna 6	Str.	
<b>SCALE</b>	CAL					20	
	dISPLAY	UNIt1	g, <b>kg</b> , oz, lb, t			22	
		UNIt2	g, kg, oz, lb, t				
		rESOLU					
		UNt.rOLL	ON, <b>OFF</b>				
	tArE	A-tArE	ON, <b>OFF</b>			22	
		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			22	
	rEStArt	ON/ <b>OFF</b>				22	
	FILtEr	VibrAt	LOW, <b>Med</b> , HIGH,			23	
		PrOCeSS	<b>UNIVER</b> , dOSING				
		StABILi	FASt, <b>StAndrd</b> , PrECISE				
rESEt	SUrE?				23		
<b>APPLIC</b>	AVErAGE	<b>OFF</b> , AUtO, MAnuAL				23	
	rESEt	SUrE?				23	
<b>tERMINL</b>	dEVICE	SLEEP	<b>OFF</b> , 1 min, 3 min, 5 min			24	
		PWr OFF	<b>YES</b> , NO				
		b.LIGHT	ON, <b>OFF</b>				
	ACCESS	SUPeRVI				24	
	rESEt	SUrE?				24	
<b>COMMUNI</b>	COM 1/COM 2	ModE	<b>Print</b>			25	
			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		

Płaszczyzna 1	Płaszczyzna 2	Płaszczyzna 3	Płaszczyzna 4	Płaszczyzna 5	Płaszczyzna 6	Str.	
			COnt-Wt				
			2nd.dISP				
		PrINtEr	tEmPLat	<b>StdArd</b> , tEMPLt1, tEMPLt2		25	
			ASci.Fmt	LINE.FMt	<b>MULtI</b> SINGLE		
				LENGtH	1 ... 100		
				SEPARAt	, /...		
				Add LF	0 ... 9		
		PARAMet	bAUD	300 ... 38400			
			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?			26	
<b>COMMUNI</b>	OPTION	Eth.NET	IP.AddrS, SUBnEt, GAtEWAY			26	
		USb	USb tEst			26	
		diGital	IN 1 ... 4	<b>OFF</b> , ZErO, tArE, Print, CLear, Unit			26
			OUT 1 ... 4	<b>OFF</b> , StAbLE, bEL.Min, AbV.Min, UndErLd, OvErLd, StAr			
	dEF.PrN	tEmPLt1/ tEMPLt2	LINE 1 ... LINE 20	<b>Not.USEd</b> , HEADer, GrOSS, tArE, nEt, StArLN, CrLF, F FEED		27	
<b>DIAGNOS</b>	tEst SC	intErN/ExtErN				28	
	KboArd						
	dISPLAY						
	SNr						
	LiSt						
		rESEt.AL	SUrE?				

### 3.3 Ustawienia wagi (SCALE)

#### 3.3.1 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 wahaniami temperatury otoczenia. W celu otrzymania dokładnych wartości pomiarowych zaleca się okresowe justowanie wagi również w trybie ważenia.

Ten punkt menu w przypadku wag legalizowanych bez wewnętrznego odważnika do justowania nie jest od dyspozycji.

#### Justowanie w przypadku wag nielegalizowalnych:

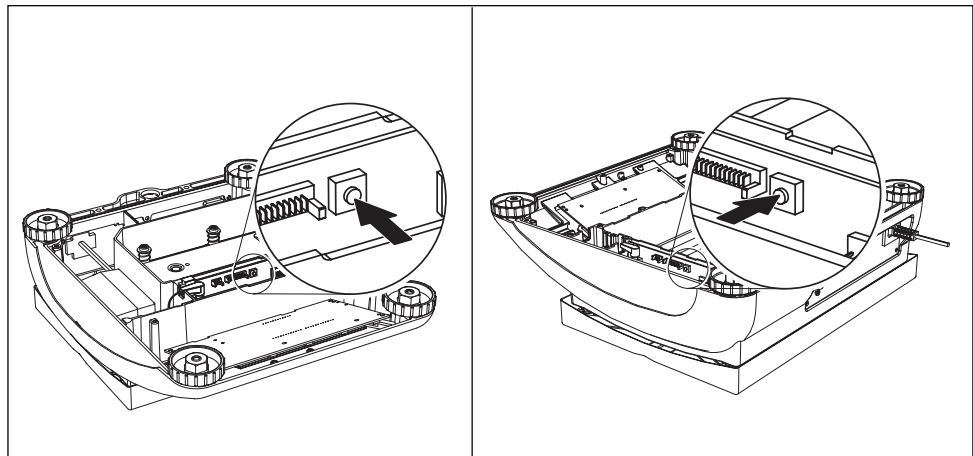
zewewnętrzne	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Odciążyć wagę.</li><li>2. Aktywować punkt menu CAL przyciskiem <b>PRINT</b>. Waga ustala punkt zerowy, na wyświetlaczu pojawi się -0-. Następnie na wyświetlaczu zacznie pulsować odważnik do justowania, który należy nałożyć.</li><li>3. W danym wypadku zmienić wskazaną wartość wagową przyciskiem <b>TARE</b>.</li><li>4. Nałożyć odważnik do justowania i potwierdzić klawiszem <b>PRINT</b>.</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 "ramp": wcisnąć  klawisz
- 4 Wskazanie wyświetlacza "SNR": wcisnąć  klawisz
- 5 Wskazanie wyświetlacza "SCAL.bld": wcisnąć  klawisz
- 6 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: Nie można już ponownie przestawić wartości geograficznej po takim "justowaniu przy pomocy wartości geograficznej", ponieważ ustawione w ten sposób wartości do justowania tracą przy tym swą 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 .

7 Wskazanie wyświetlacza "LIN-CAL":  - wcisnąć przycisk

8 Wskazanie wyświetlacza "CAL":  - wcisnąć przycisk


Waga ustala punkt zerowy, na wyświetlaczu pojawi się -preload-. Wcisnąć przycisk . 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.

### 3.3.2 WYświetlacz Jednostki wagowe i dokładność wskazania

UNIt1	Wybrać jednostkę wagową 1: g, kg, oz, lb, t
UNIt2	Wybrać jednostkę wagową 2: g, kg, oz, lb, t
rESOLU	Wybrać dokładność odczytu (rozdzielczość), w zależności od modelu
UNt.rOLL	Jeśli jest włączone UNT.rOLL, można przy pomocy  wyświetlać wartość wagową we wszystkich dostępnych jednostkach.
Uwagi	<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>

### 3.3.3 TARA – Funkcja tary

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

### 3.3.4 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
------------	--

### 3.3.5 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.
---------------	---

### 3.3.6 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 powoli, 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.

### 3.3.7 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>
--------------	--

## 3.4 Ustawienia aplikacji (APLIKACJA)

### 3.4.1 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 <b>PRINT</b>

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

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

## 3.5 Ustawienia terminala (TERMINAL)

### 3.5.1 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>PW<sub>r</sub> OFF</b>	Ten punkt menu nie pojawia się u wag w trybie zasilania baterijnego. Jeśli jest włączone PW <sub>r</sub> 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.
Uwaga	Ten punkt menu jest dostępny również bez hasła do programu nadzorującego.

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


<b>SUPERVI</b> ENT <sub>ER</sub> .C  r <sub>ET</sub> YPE.C	Wprowadzenie hasła dostępu do menu programu nadzorującego Wezwanie, aby podać hasło. → Wprowadzić hasło i potwierdzić przyciskiem <b>PRINT</b> . Wezwanie, aby powtórzyć hasło. → Ponownie podać hasło i potwierdzić przyciskiem <b>PRINT</b> .
Uwagi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hasło może się składać z 4 znaków.</li><li>• Klawisz <b>PRINT</b> nie może wchodzić w skład hasła, ponieważ jest on potrzebny do potwierdzenia hasła.</li><li>• Klawisz <b>←0←</b> 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 CO<sub>D</sub>E.Err.</li></ul>

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

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

## 3.6 Konfiguracja interfejsów (KOMUNIKACJA)

### 3.6.1 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>2nd.dISP</b>	Do podłączenia drugiego wyświetlacza (aktywuje automatycznie zasilanie 5V na Pin 9)

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

### 3.6.3 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, nEt 422, nEt 485 (tryb zasilania sieciowego według standardu RS485 przez opcjonalny interfejs RS422/RS485, tylko dla COM1)
<b>Adres sieciowy</b>	Wyznaczenie adresu sieciowego: 0 ... 31, tylko dla NET 485
<b>ChECSuM</b>	Włączyć/wyłączyć Checksum-Byte (pojawi się tylko w module kontynuacji TOLEDO)
<b>Vcc</b>	Napięcie 5V, np. do czytnika kodu kreskowego, włączenie/wyłączenie

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

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

### 3.6.5 OPTION – Konfiguracja opcji

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

<b>EtH.NET</b>	Konfiguracja interfejsu Ethernet
IP.AdreS	• Wprowadzić adres IP
SUBNET	• Podać adres podsieci
GAtEWAY	• Wprowadzić adres gateway'a
<b>USb</b>	Nie udokumentowany
USb TEST	
<b>diGiTAL</b>	Nie udokumentowany
IN 1 ... 4	
OFF	
ZErO	
tArE	
Print	
CLear	
Unit	
OUT 1 ... 4	
OFF	
StAbLE	

bEL.Min	
AbV.Min	
UNdErLd	
OVErLd	
StAr	

### 3.6.6 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 4.1.</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>
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>

### 3.7 Diagnoza i wydrukowanie ustawień menu (DIAGNOZ)

<p><b>tEst SC</b> Wewnętrznie</p>	<p>Testowanie wagi 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 <b>TARE</b>.</li> <li>3. Nałożyć odważnik do justowania i potwierdzić klawiszem <b>PRINT</b>.</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> PUSH 1 . . . 6</p>	<p>Test klawiatury</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Po kolei wciskać klawisze <b>ON/OFF</b> <b>→0←</b> <b>TARE</b> <b>PRINT</b> <b>UNIT</b> <b>C</b>.</li> </ul> <p>Jeśli klawisz działa, waga przechodzi na kolejny klawisz. Wskazówka Nie można przerwać testu klawiatury! Jeśli został wybrany punkt menu KboArd, trzeba wcisnąć wszystkie klawisze .</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>LiSt</b></p>	<p>Wydrukowanie wykazu wszystkich ustawień menu</p>
<p><b>rESet .AL</b> SUrE?</p>	<p>Cofnięcie wszystkich ustawień menu i powrót do ustawień producenta Zapytanie upewniające</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przyciskiem <b>PRINT</b> zostaną cofnięte wszystkie ustawienia menu i nastąpi powrót do ustawień producenta</li> <li>• Przy pomocy <b>TARE</b> nie nastąpi powrót do ustawień producenta (ustawienia menu nie zostaną cofnięte)</li> </ul>

## 4 Opis interfejsów

### 4.1 Rozkazy interfejsów SICS

Wagi FTB wspierają zdanie rozkazu 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.

#### 4.1.1 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 wersje 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 SPEZIAL</b>	CLR	Clear
	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
	PRN	Wydruk na każdym interfejsie drukarki
	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

---

#### **4.1.2 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 3.6.1.
- 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 3.6.3.

## 4.2 TOLEDO Continuous Tryb kontynuacji

### 4.2.1 TOLEDO Continuous Rozkazy kontynuacji

W trybie kontynuacji TOLEDO Continuous 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

### 4.2.2 Format wydruku w trybie kontynuacji TOLEDO Continuous

Wartości wagowe w trybie kontynuacji TOLEDO Continuous 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		
STX	SW A	SWB	SWC	MSD	-	-	-	-	LSD	MSD	-	-	-	-	LSD	CR	CHK
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															
CR		Carriage Return, Znaki ASCII 0D hex															
CHK		Checksum (2-dopełnienie sumy binarnej 7 dolnych bitów wszystkich wcześniej odesłanych znaków, łącznie z STX oraz CR)															

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

## 5 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>→ Odciążyć 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 0 _ _	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcja nie jest dopuszczalna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Odciążyć i wyzerować wagę</li> </ul>
r _ _ n 0 _ 7 L _ _ n 0 _ 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>→ Odciążyć wagę</li> </ul>
Err 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>
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>

Błąd	Przyczyna	Sposób usunięcia
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 baterijnym 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>

## 6 Dane techniczne i akcesoria

### 6.1 Dane techniczne

#### 6.1.1 Klucz typu

Wagi kompaktowe FTB dostępne są z różnymi możliwościami i z różnymi płytami ładunkowymi, które są widoczne na kompletnym oznaczeniu typu.

#### 6.1.2 Dane ogólne

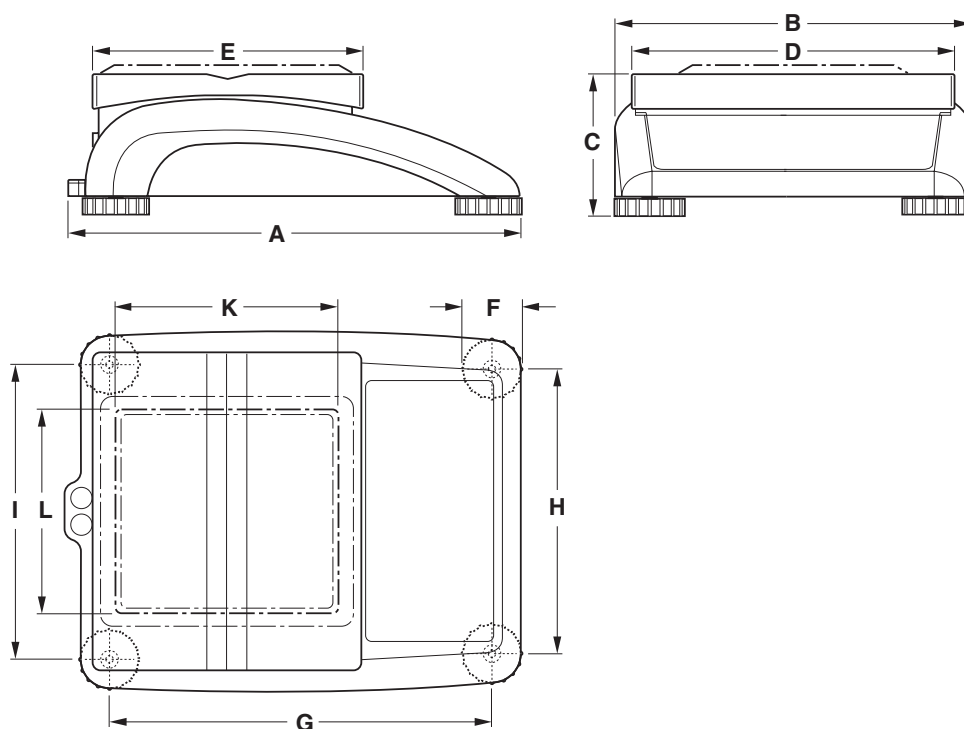
<b><i>FTB</i></b>	
Aplikacje	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ważenie</li><li>• Ważenie dynamiczne</li></ul>
Ustawienia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rozdzielczość do wyboru</li><li>• Jednostka wagowa do wyboru: g, kg, oz, lb, t</li><li>• Funkcja tarowania: manualnie, automatycznie, 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></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 38</li></ul>
Rodzaj ochrony (IEC 529, DIN 40050, EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mały rozmiar IP43 (nie w przypadku interfejsu Ethernet)</li><li>• Duży rozmiar IP65</li></ul>

### 6.1.3 Zakresy ważenia i dokładność odczytu

Wagi kompaktowe FTB z kontrolną skalą rozciągania są dostarczane 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 (legalizowalna)	Zakres ważenia	Dokładność odczytu (legalizowalna)
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

### 6.1.4 Wymiary



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
SM <sup>1)</sup>	335	265	100	240	200	46	276	208	216	–	–
LA <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)

### 6.1.5 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	–

---

### 6.1.6 Złącza interfejsów

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

COM1	COM2
RS232	–
RS232	RS232
RS232	Ethernet

### 6.1.7 Zajęcie (pokrycie) złącza interfejsu

Pin	RS232 (COM1/COM2)
1	–
2	TxD1/2
3	RxD1/2
4	–
5	GND
6	–
7	–
8	–
9	VCC

## 7 Załącznik

### 7.1 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.

#### 7.1.1 WARTOści GEO 3000e, OIML Klasa III (Europa)

Szerokość geograficzna	Wartość geograficzna	Państwo
49°30' – 51°30'	21	Belgia
41°41' – 44°13'	16	Bułgaria
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

<b>Szerokość geograficzna</b>	<b>Wartość geograficzna</b>	<b>Państwo</b>
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

---

**7.1.2 WARTOŚCI GEO 6000e/7500e, OIML Klasa III (wysokość ≤1000 m)**

<b>Szerokość geograficzna</b>	<b>Wartość geograficzna</b>
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

## 7.2 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

***.(516RKQ\*PE+  
ZZZNHUQVRKQFRP***

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

***\* NJ  
7 NJ  
1 NJ***

Protokół ustawień wagi (Punkt menu Lista, patrz: strona 28)

SOFTWARE VER 7-0-1.01b	COMMUNICATION
SCALE	-----
METROLO :NO APPr	COM 1
SNR :0000000	MODE 1:Print
Scale Build	PrInTEr
SCAL.TYP :2MULT.RN	tEmPLat 1:StdArd
BAS.UNIT :kg	ASCI.Fmt
SCL.CAP1 :1.5000 kg	LINE.FMT1:MULTI
RESOL.1 :0.0005 kg	LENGtH 1:0
SCL.CAP2 :3.000 kg	ADD LF 1:0
RESOL.2 :0.001 kg	PARAMET
GEO :19	BAUD 1:9600
DISPLAY	PARiTY 1:8 nonE
UNIt1 :kg	H.SHAKE 1:XONXOFF
UNIt2 :g	ChECsum 1:OFF
RESOLU :0.0005 kg	Vcc 1:OFF
UNt.rOLL :ON	COM 2
tArE	MODE 2:DIALOG
A-TArE :OFF	PARAMET
CHAIIn.tr :OFF	BAUD 2:9600
A.CL-tr :OFF	PARiTY 2:8 nonE
PB.TArE :ON	H.SHAKE 2:XONXOFF
ZERO	ChECsum 2:OFF
Z-CAPT :-2 18	Vcc 2:OFF
AZM :2 d	OPTION
RESTART :ON	Eth.NET :N.A.
FILTER	USB :N.A.
VIBRAT :MED	DEF.PrN
PROCESS :UNIVER	tEmPLt1
StABILI :FAST	LINE 1 :HEAdEr
Min.WEiG	LINE 2 :CrLF
SEt.VAL :0.200 kg	LINE 3 :GROSS
ONOFF :OFF	LINE 4 :tArE
APPLICATION	LINE 5 :nEt
-----	LINE 6 :F FEEd
DYNAMIC :OFF	LINE 7 :STARLN
TERMINAL	LINE 8 :CrLF
-----	tEmPLt2
DEVICE	
SLEEP :OFF	
B.LIGHt :OFF	

---

## 8 Indeks

<b>A</b>		<b>N</b>	
Dokładność odczytu .....	37	Zerowanie .....	12
Wymiary .....	38	<b>O</b>	
Alignment.....	9	Opcje .....	26
Wskaźnik .....	7	<b>P</b>	
Dokładność wskazania .....	22	Hasło .....	16
Aplikacje .....	36	Protokół .....	14
Wyłączenie .....	12	<b>S</b>	
<b>B</b>		Interfejsy	
Menu operatora .....	16	Złącza .....	39
<b>C</b>		Konfiguracja .....	25
Tryb kontynuacji .....	32	Rozkazy SICS .....	29
<b>D</b>		Zasilanie .....	10
Wyświetlacz .....	7	Menu programu nadzorującego	
Ważenie dynamiczne .....	14	16	
<b>E</b>		<b>T</b>	
Włączenie .....	12	Tara	
Ustawienia .....	36	Automatycznie .....	13
<b>F</b>		Ciąg tary .....	13
Komunikaty błędów .....	34	Kasowanie .....	13
Filtr .....	23	Klawiatura .....	8
Ciąg tary .....	13	Ustawienia terminala .....	24
<b>G</b>		TOLEDO Continuous .....	32
Masa .....	38	Klucz znakowy .....	36
<b>J</b>		<b>W</b>	
Justowanie .....	20	Zakresy ważenia .....	37
<b>K</b>		Jednostka wagowa .....	22
Kalibrowanie .....	20	<b>Z</b>	
Klawiatura .....	8	Cofnięcie ustawień wagi	
<b>M</b>		Aplikacja .....	23
Menu		Interfejs.....	26
Aplikacja .....	23	Terminal .....	24
Obsługa .....	16	Waga .....	23
Komunikacja .....	25		
Diagnoza .....	28		
Scale .....	20		
Terminal .....	24		
Przegląd .....	18		
Struktura menu .....	17		
Protokoły wzorcowe .....	43		

<b>1</b>	<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>4</b>
1.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	4
1.2	Opis.....	5
1.3	Uruchomienie.....	9
<b>2</b>	<b>Obsługa</b> .....	<b>12</b>
2.1	Włączenie i wyłączenie .....	12
2.2	Zerowanie i śledzenie zara .....	12
2.3	Ważenie proste .....	12
2.4	Ważenie z tarą .....	13
2.5	Ważenie dynamiczne .....	14
2.6	Protokołowanie wyników .....	14
2.7	Czyszczenie .....	15
<b>3</b>	<b>Ustawienia w menu</b> .....	<b>16</b>
3.1	Obsługa menu .....	16
3.2	Przegląd .....	18
3.3	Ustawienia wagi (SCALE) .....	20
3.4	Ustawienia aplikacji (APLIKACJA) .....	23
3.5	Ustawienia terminala (TERMINAL) .....	24
3.6	Konfiguracja interfejsów (KOMUNIKACJA) .....	25
3.7	Diagnoza i wydrukowanie ustawień menu (DIAGNOZ) .....	28
<b>4</b>	<b>Opis interfejsów</b> .....	<b>29</b>
4.1	Rozkazy interfejsów SICS .....	29
4.2	TOLEDO Tryb kontynuacji .....	32
<b>5</b>	<b>Komunikaty zdarzeń i błędów</b> .....	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>Dane techniczne i akcesoria</b> .....	<b>36</b>
6.1	Dane techniczne .....	36
<b>7</b>	<b>Załącznik</b> .....	<b>40</b>
7.1	Tabele geograficzne .....	40
7.2	Protokoły wzorcowe .....	43
<b>8</b>	<b>Indeks</b> .....	<b>44</b>

<b>A</b>	
Dokładność odczytu .....	37
Wymiary .....	38
Alignment .....	9
Wskaźnik .....	7
Dokładność wskazania .....	22
Aplikacje .....	36
Wyłączenie .....	12
<b>B</b>	
Menu operatora .....	16
<b>C</b>	
Tryb kontynuacji .....	32
<b>D</b>	
Wyświetlacz .....	7
Ważenie dynamiczne .....	14
<b>E</b>	
Włączenie .....	12
Ustawienia .....	36
<b>F</b>	
Komunikaty błędów .....	34
Filtr .....	23
Ciąg tary .....	13
<b>G</b>	
Masa .....	38
<b>J</b>	
Justowanie .....	20
<b>K</b>	
Kalibrowanie .....	20
Klawiatura .....	8
<b>M</b>	
Menu	
Aplikacja .....	23
Obsługa .....	16
Komunikacja .....	25
Diagnoza .....	28
Scale .....	20
Terminal .....	24
Przegląd .....	18
Struktura menu .....	17
Protokoły wzorcowe .....	43
<b>N</b>	
Zerowanie .....	12
<b>O</b>	
Opcje .....	26

<b>P</b>	
Hasło .....	16
Protokół .....	14
<b>S</b>	
Interfejsy	
Złącza .....	39
Konfiguracja .....	25
Rozkazy SICS.....	29
Zasilanie .....	10
Menu programu nadzorującego	16
<b>T</b>	
Tara	
Automatycznie .....	13
Ciąg tary .....	13
Kasowanie .....	13
Klawiatura .....	8
Ustawienia terminala .....	24
TOLEDO Continuous.....	32
Klucz znakowy .....	36
<b>W</b>	
Zakresy ważenia .....	37
Jednostka wagowa .....	22
<b>Z</b>	
Cofnięcie ustawień wagi	
Aplikacja.....	23
Interfejs .....	26
Terminal .....	24
Waga.....	23



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

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

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

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

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

## Konformitätserklärung

**EC-Konformitätserklärung**

**EC-Declaration of -Conformity**

**EC- Déclaration de conformité**

**EC-Declaración de Conformidad**

**EC-Dichiarazione di conformità**

**EC-Conformiteitverklaring**

**EC- Declaração de conformidade**

**EC- Prohlášení o shode**

**EC-Deklaracja zgodności**

**EC-Заявление о соответствии**

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

## Scale Series: KERN FTB

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) gilt nur für geeichte Waagen

valable uniquement pour les balances vérifiées

la dichiarazione vale solo per le bilance omologate

vale só para balanças com aferição

dotyczy tylko wag legalizowanych

applies only to certified balances

sólo aplicable a balanzas verificadas

Geldt uitsluitend voor geeichte weegschalen

platí jen pro cejchované váhy

действует только для поверенных весов

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**

#### Opmerkingen

**Voor geijkte weegschalen/weegschalen, die verplicht geijkt moeten worden, ligt er een EG-modelgoedkeuring ter inzage. Het jaar van de eerste ijking werd naast het EG-conformiteitsteken vermeld. Dergelijke weegschalen werden in de fabriek geijkt en dragen het identificatielabel „M“ op het apparaat zelf en op de verpakking. De GEO-waarde geeft bij door de fabrikant geijkte weegschalen aan, voor welke plaats van opstelling de weegschaal geijkt is. Deze GEO-waarde bevindt zich op de weegschaal en ook op de verpakking. Meer details kan er uit de tabel met de GEO-waarde afgeleid worden.**

#### Instruções

**Para as balanças aferidas / obrigadas à aferição existe uma homologação de tipo construtivo da EU. O ano da primeira aferição fica ao lado do simbolo CE. Tais balanças foram aferidas na fábrica e levam o rótulo „M“ no mesmo aparelho e na embalagem. O valor GEO indica nas balanças aferidas pelo produtor para qual lugar de colocação a balança foi aferida. Este valor GEO encontra-se na balança assim como na embalagem. Mais pormenores podem ver-se na tabela dos valores GEO.**

#### Poznámky

**Pro ocejchované a cejchování podléhající váhy existuje povolení EU podle typu konstrukce. Rok prvního cejchování se uvádí vedle značky CE. Takové váhy se cejchují ve výrobním závodě, a jsou označeny znakem „M“ na vlastním přístroji, i na obalu. Hodnota GEO udává u**

výrobcom cejchovaných vah, pro jaké místo instalace je váha ocejchována. Tato hodnota GEO se nachází na váze, jakož i na obalu. Přesnější je odečíst hodnotu GEO z tabulky.

#### Wskazówki

Dla wag legalizowanych/podlegających obowiązkowi legalizowania istnieje dokument dopuszczenia rodzaju konstrukcji UE. Rok pierwszej legalizacji jest podany obok znaku CE. Takie wagi są legalizowane w zakładzie producenta i mają oznaczenie „M“ na sobie i na opakowaniu. W przypadku wag legalizowanych u producenta wartość geograficzna podaje, dla jakich miejsc ustawienia waga została legalizowana. Ta wartość geograficzna znajduje się zarówno na wadze jak i na opakowaniu. Dokładne informacje znajdują się w tabeli wartości geograficznych.

#### Указания

Калиброванные/подлежащие поверке весы получают допуск на конструкцию ЕС. Год первой поверки приведен рядом с символом CE. Такие весы поверены на заводе и имеют маркировку „M“ на самом устройстве и на упаковке. Значение GEO на откалиброванных изготовителем весах указывает, для какого места установки произведена калибровка весов. Это значение GEO находится на весах и на упаковке. Более подробная информация содержится в таблице значений GEO

GEO-WERT-Tabelle / GEO-value table

geographische Breite /geographical 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