

# **KERN**

**KERN & Sohn GmbH**

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

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

## **Instrukcja obsługi Waga niemowlęca**

### **KERN MBC**

MBC 15K2DNM  
MBC 20K10NM  
MBC 15K2DEM  
MBC 20K10EM

Wersja 4.1  
2018-11  
PL



**MBC-NM-BA-pl-1841**

- D** Weitere Sprachversionen finden Sie online unter [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- BG** Други езикови версии ще намерите в сайта [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- DK** Flere sprogudgaver findes på websiden [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- EST** Muud keeleversioonid leiate Te leheküljel [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- E** Más versiones de idiomas se encuentran online bajo [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- GR** Άλλες γλωσσικές αποδόσεις θα βρείτε στην ιστοσελίδα [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- F** Vous trouverez d'autres versions de langue online sous [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- LV** Citas valodu versijas atradīsiet vietnē [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- FIN** Muut kieliversiot löytyvät osoitteesta [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- LT** Kitas kalbines versijas rasite svetainėje [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- GB** Further language versions you will find online under [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- RO** Alte versiuni lingvistice veți găsi pe site-ul [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- I** Trovate altre versioni di lingue online in [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- SK** Iné jazykové verzie nájdete na stránke [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- NL** Bijkomende taalversies vindt u online op [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- SLO** Druge jezikovne različice na voljo na spletni strani [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- P** Encontram-se online mais versões de línguas em [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- CZ** Jiné jazykové verze najdete na stránkách [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- PL** Inne wersje językowe znajdują Państwo na stronie [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- SE** Övriga språkversioner finns här: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- H** A további nyelvi változatok a következő oldalon található: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- HR** Druge jezične verzije su dostupne na stranici: [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)
- NO** Andre språkversjoner finnes det på [www.kern-sohn.com/manuals](http://www.kern-sohn.com/manuals)



# KERN MBC

Wersja 4.1 2018-11

## Instrukcja obsługi Waga niemowlęca

### Spis treści

<b>1</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Deklaracja zgodności</b> .....	<b>7</b>
2.1	Objaśnienie symboli graficznych dla wyrobów medycznych.....	7
<b>3</b>	<b>Przegląd urządzenia</b> .....	<b>10</b>
3.1	Przegląd wskazań.....	11
3.2	Przegląd klawiatury .....	12
<b>4</b>	<b>Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)</b> .....	<b>13</b>
4.1	Przeznaczenie .....	13
4.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	13
4.3	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem .....	14
4.4	Gwarancja .....	14
4.5	Nadzór nad środkami kontrolnymi .....	14
<b>5</b>	<b>Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa</b> .....	<b>15</b>
5.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi .....	15
5.2	Przeszkolenie personelu .....	15
5.3	Unikanie kontaminacji (skażenia) .....	15
5.4	Właściwe użytkowanie .....	15
<b>6</b>	<b>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)</b> .....	<b>16</b>
6.1	Informacje ogólne.....	16
6.2	Emisje elektromagnetyczne .....	17
6.3	Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne .....	18
6.3.1	Zasadnicze parametry funkcjonalne.....	21
6.4	Odstępy minimalne .....	21
<b>7</b>	<b>Transport i składowanie</b> .....	<b>22</b>
7.1	Kontrola przy odbiorze .....	22
7.2	Opakowanie/transport zwrotny.....	22
<b>8</b>	<b>Rozpakowanie, ustawianie i uruchamianie</b> .....	<b>23</b>
8.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji .....	23
8.2	Rozpakowanie.....	23
8.3	Zakres dostawy.....	24
8.3.1	Modelle MBC-NM .....	24
8.3.2	Modelle MBC-EM .....	24
8.4	Ustawianie.....	25
8.5	Praca z zasilaniem akumulatorowym z opcjonalnie dostępnym akumulatorem (MBC-A08)	26
8.6	Praca z zasilaniem bateryjnym .....	27
8.7	Zasilanie sieciowe (MBC-NM).....	28
8.8	Opcjonalne zasilacze sieciowe .....	28
8.9	Pierwsze uruchomienie.....	28
<b>9</b>	<b>Praca</b> .....	<b>29</b>
9.1	Ważenie .....	29
9.2	Tarowanie.....	29
9.3	Funkcja HOLD (funkcja wstrzymywania) .....	30

9.4	Funkcja „Karmienie” (kontrola przyrostu masy) .....	31
9.5	Wyświetlanie dalszych miejsc po przecinku (wartość nielegalizowana) .....	31
9.6	Użycie opcjonalnej skali do pomiaru wzrostu MBC-A01.....	32
<b>10</b>	<b>Menu .....</b>	<b>33</b>
10.1	Nawigacja w menu.....	33
10.2	Przegląd menu .....	34
<b>11</b>	<b>Komunikaty błędów .....</b>	<b>36</b>
<b>12</b>	<b>Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja .....</b>	<b>37</b>
12.1	Czyszczenie .....	37
12.2	Czyszczenie/dezynfekcja.....	37
12.3	Sterylizacja .....	37
12.4	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności .....	37
12.5	Utylizacja .....	37
<b>13</b>	<b>Pomoc w przypadku drobnych awarii.....</b>	<b>38</b>
<b>14</b>	<b>Legalizacja.....</b>	<b>39</b>
14.1	Okres ważności legalizacji (stan aktualny w Niemczech).....	40
<b>15</b>	<b>Adiustacja.....</b>	<b>41</b>

## 1 Dane techniczne

KERN (Typ)	MBC 15K2DNM	MBC 20K10NM
Model	MBC 15K2DM	MBC 20K10M
Zakres ważenia ( <i>Max</i> )	6 kg/15 kg	20 kg
Obciążenie minimalne ( <i>Min</i> )	40 g/100 g	200 g
Działka elementarna ( <i>d</i> )	2 g/5 g	10 g
Działka legalizacyjna ( <i>e</i> )	2 g/5 g	10 g
Odtwarzalność	2 g/5 g	10 g
Liniowość $\pm$	2 g/5 g	10 g
Wyświetlacz	LCD z cyframi o wysokości 25 mm	
Zalecany odważnik adiustacyjny (klasa), poza zakresem dostawy	15 kg (M1)	20 kg (M1)
Czas narastania sygnału (typowy)	3 s	
Czas nagrzewania	10 min	
Temperatura robocza	10°C .... +40°C	
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)	
Napięcie wejściowe	100–240 V, 50/60 Hz	
Funkcja „Auto Off”	po „x” min bez zmiany obciążenia, możliwość ustawienia	
Wymiary w stanie kompletnie zmontowanym (G x S x W) [mm]	890 x 470 x 175 (wraz z zamontowaną skalą do pomiaru wzrostu) 600 x 407 x 120 (bez skali do pomiaru wzrostu)	
Wymiary wyświetlacza (S x G x W) [mm]	200 x 130 x 60	
Szalka wagi niemowlęcej (S x G x W) [mm]	600 x 280 x 55	
Ciężar (netto) [kg]	4,6	
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie)	model MBC-A08, zasilanie wewnętrzne 6x1.2 V 2000mA	
Legalizacja zgodnie z dyrektywą 2014/31/UE	klasa III	
Wyrób medyczny zgodnie z dyrektywą 93/42/EWG	klasa I, z funkcją pomiaru	
Skala do pomiaru wzrostu, zamontowana	model MBC-A01, zakres pomiarowy 40–80 cm	

<b>KERN (Typ)</b>	<b>TMBC 15K2DEM-A</b>	<b>TMBC 20K10EM-A</b>
Model	MBC 15K2DEM	MBC 20K10EM
Zakres ważenia ( <i>Max</i> )	6 kg/15 kg	20 kg
Obciążenie minimalne ( <i>Min</i> )	40 g/100 g	200 g
Działka elementarna ( <i>d</i> )	2 g/5 g	10 g
Działka legalizacyjna ( <i>e</i> )	2 g/5 g	10 g
Odtwarzalność	2 g/5 g	10 g
Liniowość ±	2 g/5 g	10 g
Wyświetlacz	LCD z cyframi o wysokości 25 mm	
Zalecany odważnik adiustacyjny (klasa), poza zakresem dostawy	15 kg (M1)	20 kg (M1)
Czas narastania sygnału (typowy)	3 s	
Czas nagrzewania	10 min	
Temperatura robocza	10°C ... +40°C	
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)	
Napięcie wejściowe	100–240 V, 50/60 Hz	
Funkcja „Auto Off”	po „x” min bez zmiany obciążenia, możliwość ustawienia	
Wymiary w stanie kompletnie zmontowanym (G x S x W) [mm]	890 x 470 x 175 (wraz z zamontowaną skalą do pomiaru wzrostu) 600 x 407 x 120 (bez skali do pomiaru wzrostu)	
Wymiary wyświetlacza (S x G x W) [mm]	200 x 130 x 60	
Szalka wagi niemowlęcej (S x G x W) [mm]	600 x 280 x 55	
Ciężar (netto) [kg]	4,6	
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie)	model MBC-A08, zasilanie wewnętrzne 6x1.2 V 2000mA	
Baterie	6 x 1.5 V AA	
Legalizacja zgodnie z dyrektywą 2014/31/UE	klasa III	
Wyrób medyczny zgodnie z dyrektywą 93/42/EWG	klasa I, z funkcją pomiaru	
Skala do pomiaru wzrostu, zamontowana	model MBC-A01, zakres pomiarowy 40–80 cm	

---

## 2 Deklaracja zgodności

---

Aktualna deklaracja zgodności WE/UE jest dostępna online pod adresem:

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

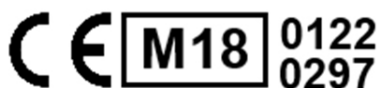


W przypadku wag legalizowanych (= wag podanych procedurze oceny zgodności) deklaracja zgodności jest zawarta w zakresie dostawy.

Tylko takie wagi są wyrobami medycznymi.

### 2.1 Objaśnienie symboli graficznych dla wyrobów medycznych

Wszystkie wagi medyczne z takim oznaczeniem spełniają wymagania następujących dyrektyw:



1. 2014/31/UE: Dyrektywa w sprawie wag nieautomatycznych
2. 93/42/WE: Dyrektywa dotycząca wyrobów medycznych

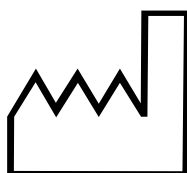


Wagi oznaczone takim znakiem zostały poddane procedurze oceny zgodności zgodnie z dyrektywą 2014/31/UE dla wag o klasie dokładności III.

**WF 172795**

Oznaczenie numeru seryjnego każdego urządzenia umieszczone na urządzeniu i na opakowaniu.

(numer przykładowy)



2019-02

Oznaczenie daty produkcji wyrobu medycznego.

(tutaj rok i miesiąc przykładowe)



„Uwaga, przestrzegać wskazówek zawartych w załączonym dokumencie” wzgl. „Przestrzegać instrukcji obsługi”.



„Przestrzegać instrukcji obsługi”.



„Przestrzegać instrukcji obsługi”.

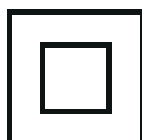


Oznaczenie producenta wyrobu medycznego wraz z adresem.

**Kern & Sohn GmbH**  
D-72336 Balingen, Germany  
[www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)



„Urządzenie elektromedyczne” z częścią użytkową typu B.



Urządzenie klasy ochrony II.



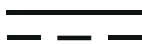
Zużyte urządzenia nie są odpadami komunalnymi!

Można je oddawać w punktach zbiórki odpadów komunalnych.





Dane dotyczące napięcia zasilającego wagi ze wskazaniem biegunowości.



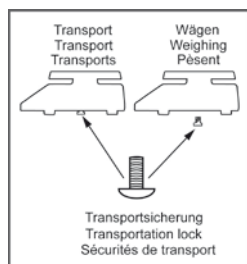
Napięcie zasilające prądu stałego



Informacja



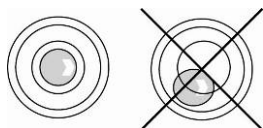
Aby uniknąć upadków, niemowlęta znajdujące się na szalce wagi należy mieć pod stałą obserwacją. Postępować zgodnie ze wskazówką umieszczoną na szalce wagi!



Zabezpieczenie transportowe



Gniazdo zasilania sieciowego jest oznaczone małą naklejką z boku wyświetlacza

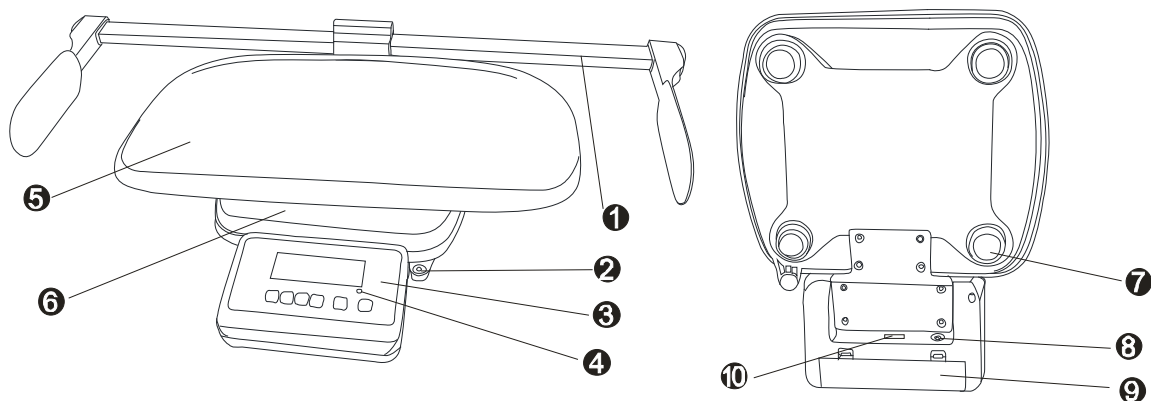


Przed użyciem wypoziomować wagę

---

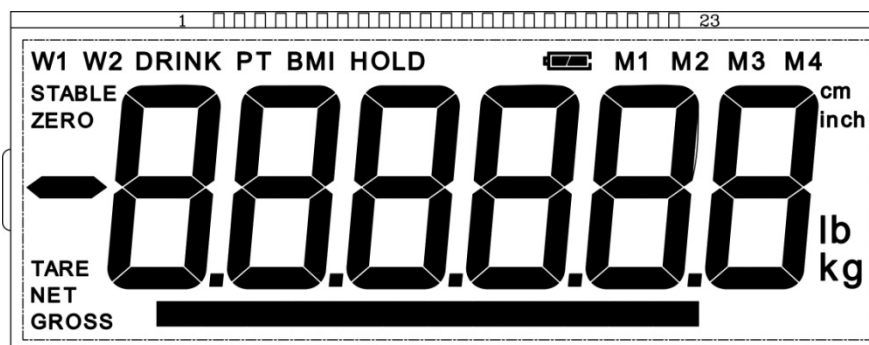
### 3 Przegląd urządzenia





---



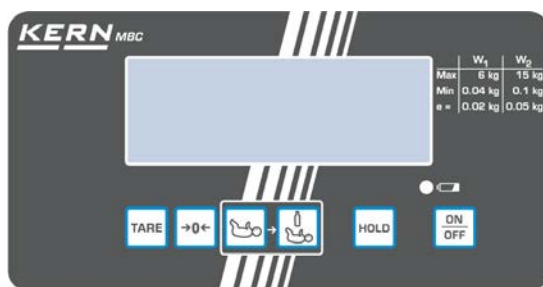
1. Skala do pomiaru wzrostu (opcja)
2. Libelka (poziomnica)
3. Wyświetlacz
4. Dioda LED
5. Szalka wagi niemowlęcej
6. Płytkę wagi
7. Nóżki gumowe (z regulacją wysokości)
8. Gniazdo zasilania sieciowego (MBC-NM)
9. Zasobnik akumulatora
10. Interfejs RS-232

### 3.1 Przegląd wskaźń



Wskaźnik	Nazwa	Opis
<b>GROSS</b>	Wskaźnik masy brutto	Świeci przy wskazaniu masy brutto niemowlęcia (po nakarmieniu/napojeniu).
<b>NET</b>	Wskaźnik masy netto	Świeci przy wskazaniu masy netto niemowlęcia (przed nakarmieniem/napojeniem). Świeci po wytarowaniu wagi.
<b>ZERO</b>	Wskaźnik wartości zerowej	Jeżeli na wadze, pomimo odciążenia szalki wagi, nie jest wyświetlana dokładnie wartość zero, naciśnięć przycisk  . Po krótkiej chwili oczekiwania waga zostanie wyzerowana.
<b>STABLE</b>	Wskaźnik stabilizacji	Waga znajduje się w stanie stabilnym.
<b>DRINK</b>	Funkcja DRINK	Jest wyświetlany przy aktywnej funkcji „Drink”.
<b>HOLD</b>	Funkcja HOLD	Jest wyświetlany przy aktywnej funkcji „Hold”.
	Symbol akumulatora	Świeci, gdy napięcie spadło poniżej określonego minimum.
		Świeci, gdy pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana.
		Świeci, gdy akumulator jest całkowicie naładowany.

## 3.2 Przegląd klawiatury





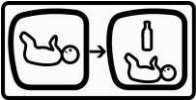




MBC 15K2DNM

MBC 15K2DEM

MBC 20K10NM

MBC 20K10EM

Przycisk	Nazwa	Funkcja
	Przycisk ON/OFF	Włączanie/wyłączanie
	Przycisk zerowania	Zerowanie wagi (powrót do wskazania „0,0”). <b>Przy wprowadzaniu w postaci liczbowej:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zmiana położenia punktu dziesiętnego</li> </ul>
	Przycisk HOLD	Funkcja „Hold”
	Przycisk TARE	Tarowanie wagi
	Przyciski funkcji „Karmienie”	Ważenie różnicowe przed i po nakarmieniu (napojeniu) niemowlęcia
		Wyświetlanie masy netto niemowlęcia: przed nakarmieniem (napojeniem).  <b>W menu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wywołanie menu</li> <li>Wybór punktów menu</li> </ul> <b>Przy wprowadzaniu w postaci liczbowej:</b> Zmiana wartości liczbowej
		Wyświetlanie masy brutto: po nakarmieniu (napojeniu).  <b>W menu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Potwierdzenie wyboru</li> </ul> <b>Przy wprowadzaniu w postaci liczbowej:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Potwierdzenie wartości liczbowej</li> </ul>

---

## 4 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)

---



Zgodnie z dyrektywą 2014/31/UE wagi muszą być legalizowane do następujących celów zastosowania: artykuł 1, ustęp 4. „Oznaczanie masy w praktyce medycznej do ważenia pacjentów w celu monitorowania, diagnozowania i leczenia.”

### 4.1 Przeznaczenie

#### Wskazanie

- Oznaczanie masy ciała w medycynie.
- Zastosowanie jako „waga nieautomatyczna”, tzn. niemowlę należy ostrożnie położyć na środku szalki wagi. Wartość masy można odczytać po osiągnięciu stabilnej wartości wskazania.

#### Przeciwwskazanie

- Brak znanych przeciwwskazań.

### 4.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wagi te służą do oznaczania masy niemowląt w pomieszczeniach przeznaczonych do wykonywania czynności medycznych. Wagi są przeznaczone do rozpoznawania, profilaktyki i monitorowania chorób.



Wagi wyposażone w interfejs szeregowy można podłączać tylko do urządzeń zgodnych z normą EN 60601-1.



Aby uniknąć upadków, niemowlęta znajdujące się na szalce wagi należy mieć pod stałą obserwacją. Postępować zgodnie ze wskazówką umieszczoną na szalce wagi!



### 4.3 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Nie używać wag do ważenia dynamicznego.

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

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

Nigdy nie użytkować wagi w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. Wykonanie seryjne nie jest wykonaniem przeciwwybuchowym. Palna mieszanina może powstawać również ze środków anestezjologicznych zawierających tlen lub gaz rozweselający (podtlenek azotu).

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

Wagę należy eksploatować tylko zgodnie z opisanymi wytycznymi. Inne zakresy użytkowania/obszary zastosowania wymagają pisemnej zgody firmy KERN.

### 4.4 Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku:

- nieprzestrzegania naszych wytycznych zawartych w instrukcji obsługi;
- użytkowania niezgodnego z opisanymi zastosowaniami;
- wprowadzania modyfikacji lub otwierania urządzenia;
- mechanicznego uszkodzenia i uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy;
- naturalnego zużycia;
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej;
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego;
- dopuszczenia do spadnięcia wagi.

### 4.5 Nadzór nad środkami kontrolnymi

W ramach systemu zapewnienia jakości należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać techniczne własności pomiarowe wagi oraz ewentualnie dostępnego odważnika wzorcowego. W tym celu odpowiedzialny użytkownik powinien określić odpowiedni cykl, jak również rodzaj i zakres takiej kontroli. Informacje dotyczące nadzoru nad środkami kontrolnymi, jakimi są wagi oraz niezbędne odważniki wzorcowe, są dostępne na stronie domowej firmy KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Odważniki wzorcowe oraz wagi można szybko i tanio poddać wzorcowaniu (skalibrować) w akredytowanym przez DKD (Deutsche Kalibrierdienst) laboratorium wzorcującym firmy KERN (przywrócenie do normy obowiązującej w danym kraju).



W przypadku wag ze skalą do pomiaru wzrostu jest zalecane pomiarowe sprawdzenie jej dokładności, ponieważ określanie wzrostu człowieka zawsze obarczone jest bardzo dużą niedokładnością.

---

## 5 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

---

### 5.1 Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

	⇒ Przed ustawieniem i uruchomieniem urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy mają już Państwo doświadczenie z wagami firmy KERN.	
---	---	---

### 5.2 Przeszkolenie personelu

W celu zapewnienia właściwego użytkowania i konserwacji wyrobu personel medyczny powinien zapoznać się z instrukcją obsługi i jej przestrzegać.

### 5.3 Unikanie kontaminacji (skażenia)

W celu uniknięcia skażenia krzyżowego (mikozy, ...) szalkę wagi niemowlęcej wzgl. płytkę wagi należy regularnie czyścić.

Zalecenie: po każdym ważeniu, które mogłoby pociągać za sobą potencjalne skażenie (np. przy ważeniach z bezpośrednim kontaktem ze skórą).

### 5.4 Właściwe użytkowanie

- Przed każdym użyciem sprawdzić wagę pod kątem uszkodzeń.
- Konserwacja i legalizacja ponowna  
Wagę osobową należy konserwować i poddawać ponownej legalizacji w regularnych odstępach czasu. (patrz rozdz. 12.4)

---

## 6 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

---

### 6.1 Informacje ogólne



W czasie instalacji i użytkowania tego elektrycznego urządzenia medycznego należy podjąć szczególne środki ostrożności zgodne z niżej podanymi informacjami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej.

Parametry urządzenia odpowiadają wartościom granicznym dla elektrycznego urządzenia medycznego grupy 1, klasa B (wg normy EN 60601-1-2).

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) oznacza zdolność danego urządzenia do niezawodnego funkcjonowania w jego środowisku elektromagnetycznym bez jednoczesnego emitowania do tego środowiska niedozwolonych zakłóceń elektromagnetycznych. Zakłócenia takie mogą być przenoszone przede wszystkim przez przewody przyłączeniowe lub powietrze.

Niedopuszczalne zakłócenia pochodzące ze środowiska mogą doprowadzić do błędnych wskazań, niedokładnych wartości pomiarowych lub nieprawidłowego zachowania urządzenia medycznego. Analogicznie w pewnych okolicznościach waga niemowlęca MBC-NM może powodować takie same zakłócenia w innych urządzeniach. W celu usunięcia problemów zaleca się podjęcie jednego lub kilku z niżej wymienionych działań:

- Zmienić ustawienie lub odstęp urządzenia względem źródła zakłóceń.
- Ustawić wzgl. użytkować wagę niemowlęcą MBC-NM w innym miejscu.
- Podłączyć wagę niemowlęcą MBC-NM do innego źródła prądu.
- W razie dalszych pytań skontaktować się z naszym serwisem.

Nieuprawnione modyfikacje albo rozbudowy urządzenia wzgl. użycie niezalecanych akcesoriów (np. zasilacza sieciowego lub przewodów połączeniowych) mogą powodować zakłócenia. Producent nie ponosi za nie odpowiedzialności. Ponadto takie modyfikacje mogą doprowadzić do utraty uprawnień do użytkowania urządzenia.



Zakłócenia wyrobu medycznego mogą powodować urządzenia wysyłające sygnały wysokiej częstotliwości (telefony komórkowe, nadajniki radiowe, radioodbiorniki). Dlatego nie należy ich używać w pobliżu urządzenia medycznego. W rozdziale 6.4 podano informacje dotyczące zalecanych odstępów minimalnych.



## 6.2 Emisje elektromagnetyczne

<b>Wytyczne i deklaracja producenta — emisje zakłóceń elektromagnetycznych</b>		
<p>Waga niemowlęca MBC-NM jest przeznaczona do pracy w jednym z niżej wymienionych środowisk elektromagnetycznych. Klient lub użytkownik wagi niemowlęcej MBC-NM powinien zapewnić, że będzie ona pracowała w tego rodzaju środowisku.</p>		
<b>Pomiary emisji zakłóceń</b>	<b>Zgodność</b>	<b>Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne</b>
<p>Emisje wysokiej częstotliwości wg normy CISPR 11/EN 55011</p>	<p>Grupa 1</p>	<p>Waga niemowlęca MBC-NM wykorzystuje energię wysokiej częstotliwości wyłącznie na potrzeby swoich funkcji wewnętrznych. Dlatego jej emisja wysokiej częstotliwości jest bardzo niska, co czyni nieprawdopodobnym występowanie zakłóceń w sąsiednich urządzeniach elektronicznych.</p>
<p>Emisje wysokiej częstotliwości wg normy CISPR 11/EN 55011</p>	<p>Klasa B</p>	<p>Waga niemowlęca MBC-NM jest przeznaczona do użytku we wszystkich instytucjach, włącznie ze zlokalizowanymi w strefie mieszkalnej i takimi, które są podłączone bezpośrednio do publicznej sieci zasilającej, z której są zasilane także budynki przeznaczone do celów mieszkalnych.</p>
<p>Emisje składowych harmoniczných wg normy IEC 61000-3-2</p>	<p>Klasa A</p>	
<p>Emisje wynikające z wahań napięcia/migotania wg normy IEC 61000-3-3</p>	<p>Zgodne</p>	

Wagi niemowlęcej MBC-NM nie można używać w bezpośredniej bliskości innych urządzeń lub ustawionych w stos z innymi urządzeniami. Gdy tego rodzaju praca jest wymagana, wówczas wagę niemowlęcą MBC-M należy obserwować, sprawdzając jej zgodną z przeznaczeniem pracę w takim ustawieniu.

### 6.3 Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne

<b>Wytyczne i deklaracja producenta — odporność na zakłócenia elektromagnetyczne</b>			
<p>Waga niemowlęca MBC-NM jest przeznaczona do pracy w jednym z niżej wymienionych środowisk elektromagnetycznych. Klient lub użytkownik wagi niemowlęcej MBC-NM powinien zapewnić, że będzie ona pracowała w tego rodzaju środowisku.</p>			
<b>Badania odporności na zakłócenia</b>	<b>Poziom probierczy wg normy IEC 60601</b>	<b>Zgodność</b>	<b>Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne</b>
<p>Wyładowanie elektrostatyczne (ESD)  wg normy IEC 61000-4-2</p>	<p>±6 kV, wyładowanie kontaktowe  ±8 kV, wyładowanie w powietrzu</p>	<p>±6 kV  ±8 kV</p>	<p>Podłogi powinny być wykonane z drewna lub betonu lub pokryte płytkami ceramicznymi. Jeżeli podłoga wykonana jest z materiału syntetycznego, względna wilgotność powietrza powinna wynosić co najmniej 30%.</p>
<p>Szybkie przejściowe zaburzenia elektryczne/ sygnały synchronizacji koloru  wg normy IEC 61000-4-4</p>	<p>±2 kV, dla przewodów sieciowych  ±1 kV, dla przewodów wejściowych i wyjściowych</p>	<p>±2 kV  ±1 kV</p>	<p>Jakość napięcia zasilającego powinna odpowiadać typowemu środowisku handlowemu lub szpitalnemu.</p>
<p>Napięcia udarowe/udary  wg normy IEC 61000-4-5</p>	<p>±1 kV, napięcie przewód zewnętrzny – przewód zewnętrzny  ±2 kV, napięcie przewód zewnętrzny – ziemia</p>	<p>±1 kV  Nie dotyczy</p>	<p>Jakość napięcia zasilającego powinna odpowiadać typowemu środowisku handlowemu lub szpitalnemu.</p>

<p>Zapady napięcia, krótkie przerwy lub wahania napięcia zasilającego</p> <p>wg normy IEC 61000-4-11</p>	<p>&lt; 5% <math>U_T</math> (&gt; 95% redukcji <math>U_T</math>) dla ½ okresu</p> <p>40% <math>U_T</math> (&gt; 60% redukcji <math>U_T</math>) dla 5 okresów</p> <p>70% <math>U_T</math> (&gt; 30% redukcji <math>U_T</math>) dla 25 okresów</p> <p>&lt; 5% <math>U_T</math> (&gt; 95% redukcji <math>U_T</math>) dla 5 s</p>	<p>Spełnienie wymagań dla wszystkich wymaganych warunków.</p> <p>Kontrolowane wyłączenie. Powrót do sytuacji bez zagrożenia po interwencji użytkownika.</p>	<p>Jakość napięcia zasilającego powinna odpowiadać typowemu środowisku handlowemu lub szpitalnemu. Jeżeli użytkownik urządzenia medycznego wymaga kontynuacji działania także po wystąpieniu zaników zasilania elektrycznego, zalecamy zasilanie wagi niemowlęcej MBC-NM za pomocą zasilacza bezprzewodowego lub akumulatora.</p>
<p>Pole magnetyczne o częstotliwości napięcia zasilającego (50/60 Hz)</p> <p>wg normy IEC 61000-4-8</p>	<p>3 A/m</p>	<p>3 A/m</p> <p>50/60 Hz</p>	<p>Pola magnetyczne o częstotliwości sieciowej powinny odpowiadać wartościom typowym, jakich należy przestrzegać w środowisku handlowym i szpitalnym.</p>
<p><b>UWAGA:</b> <math>U_T</math> oznacza napięcie przemienne sieci przed zastosowaniem poziomu probierczego.</p>			
<p><b>Wytyczne i deklaracja producenta</b> <b>— odporność na zakłócenia elektromagnetyczne</b></p>			
<p>Waga niemowlęca MBC-NM jest przeznaczona do pracy w jednym z niżej wymienionych środowisk elektromagnetycznych. Klient lub użytkownik wagi niemowlęcej MBC-NM powinien zapewnić, że będzie ona pracowała w tego rodzaju środowisku.</p>			

Badania odporności na zakłócenia	Poziom probierczy wg normy IEC 60601	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Przewodzone zaburzenia wysokiej częstotliwości  wg normy IEC 61000-4-6	$3 V_{rms}$ od 150 kHz do 80 MHz	3 V	Przenośnych i mobilnych urządzeń radiowych nie powinno się używać przy urządzeniu medycznym, wraz z jego przewodami, w odległości mniejszej niż odstęp ochronny obliczony według odpowiedniego równania dla częstotliwości roboczej nadajnika.
Emitowane zaburzenia wysokiej częstotliwości  wg normy IEC 61000-4-3	$3 V_{rms}$ od 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	<p>Zalecany odstęp ochronny:</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ <p>dla częstotliwości od 80 MHz do 800 MHz</p> $d = 2.3\sqrt{P}$ <p>dla częstotliwości od 800 MHz do 2,5 GHz</p> <p>gdzie „P” oznacza moc znamionową nadajnika w watach (W) zgodną z danymi producenta nadajnika, a „d” oznacza zalecany odstęp ochronny w metrach (m).</p> <p>Natężenie pola stacjonarnych nadajników radiowych dla wszystkich częstotliwości zgodnie z pomiarem wykonanym lokalnie<sup>a</sup> powinno być mniejsze niż poziom zgodności.<sup>b</sup></p> <p>W otoczeniu urządzeń oznaczonych poniższym znakiem jest możliwe wystąpienie zakłóceń.</p>



UWAGA 1: Przy częstotliwości 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości.  
 UWAGA 2: Wytyczne te mogą nie mieć zastosowania we wszystkich przypadkach.  
 Na rozprzestrzenianie się zaburzeń elektromagnetycznych mają wpływ: absorpcja i odbicia budynku, przedmioty oraz ludzie.

<sup>a</sup> Nie można teoretycznie wcześniej w dokładny sposób określić natężenia pola nadajników stacjonarnych, np. stacji bazowych radiotelefonów i mobilnych radiostacji lądowych, radiostacji amatorskich, nadajników radiowych o częstotliwości AM i FM oraz nadajników telewizyjnych. Aby uzyskać dokładne informacje dotyczące środowiska elektromagnetycznego nadajników stacjonarnych, należy przestudiować zjawiska występujące w danej lokalizacji. Jeżeli zmierzone natężenie pola w danym miejscu użytkownika przekracza wyżej podane poziomy zgodności, wagę niemowlęcą MBC-NM należy obserwować w celu upewnienia się o jej zgodnym z przeznaczeniem działaniu. W razie zaobserwowania nietypowych parametrów funkcjonalnych może być konieczne podjęcie dodatkowych działań, np. zmiana ustawienia lub lokalizacji urządzenia medycznego.

<sup>b</sup> Przy zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola nie powinno przekraczać 3 V/m.

### 6.3.1 Zasadnicze parametry funkcjonalne



Waga niemowlęca MBC-NM nie spełnia żadnych zasadniczych parametrów funkcjonalnych określonych w normie IEC 60601-1. System może być zakłócony przez inne urządzenia także wtedy, gdy urządzenia te spełniają wymagania dotyczące emisji zgodne z normą CISPR.

### 6.4 Odstępy minimalne

#### Zalecane odstępy ochronne pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami telekomunikacyjnymi wysokiej częstotliwości a urządzeniem medycznym

Waga niemowlęca MBC-NM jest przeznaczona do pracy w środowisku elektromagnetycznym o kontrolowanych zaburzeniach wysokiej częstotliwości. Klient lub użytkownik wagi niemowlęcej MBC-NM może uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych poprzez zachowanie minimalnego odstępu pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami telekomunikacyjnymi (nadajnikami) wysokiej częstotliwości a urządzeniem medycznym — uzależnionego od mocy wyjściowej urządzenia komunikacyjnego, patrz niżej.

Moc znamionowa nadajnika W	Odstęp ochronny, w zależności od częstotliwości roboczej nadajnika m		
	od 150 kHz do 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	od 80 MHz do 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	od 800 MHz do 2,5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,20	1,20	2,30
10	3,80	3,80	7,30
100	12,00	12,00	23,00

W przypadku nadajników, których maksymalna moc znamionowa nie została uwzględniona w powyższej tabeli zalecany odstęp ochronny „d” w metrach (m) można określić przy użyciu równania podanego w odpowiedniej kolumnie, przy czym „P” oznacza maksymalną moc znamionową nadajnika w watach (W) zgodną z danymi producenta nadajnika.

UWAGA 1: Przy częstotliwości 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości.

UWAGA 2: Wytyczne te mogą nie mieć zastosowania we wszystkich przypadkach.

Na rozprzestrzenianie się zaburzeń elektromagnetycznych mają wpływ: absorpcja i odbicia budynku, przedmioty oraz ludzie.

---

## 7 Transport i składowanie

---

### 7.1 Kontrola przy odbiorze

Niezwłocznie po otrzymaniu paczki należy sprawdzić czy nie posiada ona ewentualnych widocznych uszkodzeń zewnętrznych — to samo dotyczy urządzenia po jego rozpakowaniu.

### 7.2 Opakowanie/transport zwrotny



- ⇒ Wszystkie części oryginalnego opakowania należy zachować na wypadek ewentualnego transportu zwrotnego.
- ⇒ Do transportu zwrotnego należy używać tylko oryginalnego opakowania.
- ⇒ Przed wysyłką należy odłączyć wszystkie podłączone przewody oraz luźne/ruchome części.
- ⇒ Należy ponownie zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują.
- ⇒ Wszystkie części, np. szalkę wagi, zasilacz sieciowy itp., należy zabezpieczyć przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

---

## 8 Rozpakowanie, ustawianie i uruchamianie

---

### 8.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji

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

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

- Wagę ustawiać na stabilnej, płaskiej powierzchni.
- Unikać ekstremalnych temperatur, jak również wahań temperatury, występujących np. przy ustawieniu obok grzejnika lub w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego.
- Zabezpieczyć wagę przed bezpośrednim oddziaływaniem przeciągu występującego przy otwartych oknach i drzwiach.
- Unikać wstrząsów podczas ważenia.
- Zabezpieczyć wagę przed wysoką wilgotnością powietrza, oparami i pyłem.
- Nie wystawiać urządzenia na długotrwałe działanie silnej wilgoci. Niepożądane obroszenie (kondensacja na urządzeniu wilgoci zawartej w powietrzu) może wystąpić, gdy zimne urządzenie zostanie umieszczone w znacznie cieplejszym otoczeniu. W takim przypadku odłączone od sieci urządzenie należy poddać ok. 2-godzinnej aklimatyzacji w temperaturze otoczenia.
- Unikać statycznego naładowania wagi i ważonych osób.
- Unikać kontaktu z wodą.

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

### 8.2 Rozpakowanie

Ostrożnie wyjąć wagę z opakowania i ustawić w przewidzianym dla niej miejscu. W przypadku stosowania zasilacza sieciowego przewód zasilający nie może stwarzać niebezpieczeństwa potknięcia.

### **8.3 Zakres dostawy**

#### **8.3.1 Modelle MBC-NM**

- Waga
- Zasilacz sieciowy (zgodny z normą EN 60601-1)
- Instrukcja obsługi

#### **8.3.2 Modelle MBC-EM**

- Waga
- Baterie 6 x AA 1,5 V
- Instrukcja obsługi



## 8.4 Ustawianie

Ostrożnie wyjąć wagę z opakowania, zdjąć torbę plastikową i ustawić w przewidzianym dla niej miejscu pracy.

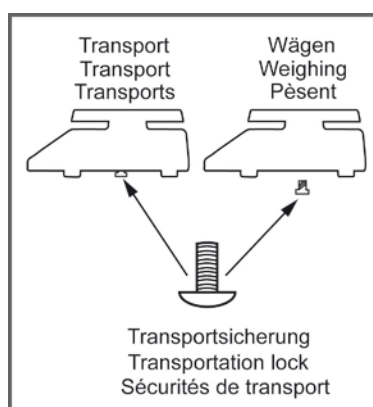


**Konieczn**ie usunąć zabezpieczenie transportowe.

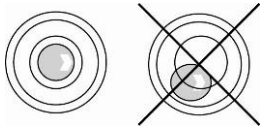


W celu poluzowania zabezpieczenia transportowego wykręcić śrubę transportową [1] w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

**W celu transportu** aż do oporu ostrożnie wkręcić śrubę transportową w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, a następnie zablokować nakrętką zabezpieczającą.



## Poziomowanie







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

### 8.5 Praca z zasilaniem akumulatorowym z opcjonalnie dostępnym akumulatorem (MBC-A08)



Otworzyć pokrywę zasobnika akumulatora (1) na spodzie wyświetlacza i podłączyć akumulator. Przed pierwszym użyciu akumulator należy ładować przez co najmniej 12 godzin.


Wyświetlenie na wskaźniku masy symbolu  oznacza, że pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana. Waga może jeszcze pracować przez kilka minut, następnie zostanie automatycznie wyłączona w celu oszczędzania akumulatora. Akumulator należy naładować.

-  Napięcie spadło poniżej określonego minimum
-  Pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana
-  Akumulator jest w pełni naładowany

Jeżeli waga nie będzie używana przez dłuższy czas, wyjąć akumulator i przechować go oddzielnie. Wypływający elektrolit mógłby spowodować uszkodzenie wagi.

## 8.6 Praca z zasilaniem bateryjnym

Alternatywnie do pracy z zasilaniem akumulatorowym istnieje możliwość pracy wagi z zasilaniem bateryjnym (6 baterii typu AA).

Otworzyć pokrywę zasobnika baterii (1) na spodzie wyświetlacza i włożyć baterie w sposób pokazany poniżej. Ponownie zablokować pokrywę zasobnika baterii. Po wyczerpaniu baterii na wyświetlaczu wagi zostanie wyświetlony symbol . Baterie należy wymienić. W celu oszczędzania baterii waga jest wyłączana automatycznie (patrz rozdz. 11.6 „Funkcja Auto Off”).



Pojemność baterii wyczerpana



Pojemność baterii zostanie wkrótce wyczerpana



Baterie są w pełni naładowane

### Wkładanie baterii:

Zdjąć pokrywę zasobnika baterii.	
Podłączyć uchwyt na baterie do styku obudowy w sposób pokazany na rysunku.	
Włożyć uchwyt na baterie.	
Włożyć baterie do zasobnika baterii i zablokować pokrywę zasobnika baterii.	

## 8.7 Zasilanie sieciowe (MBC-NM)

Zasilanie elektryczne jest realizowane przy użyciu zewnętrznego zasilacza sieciowego, który służy również do odseparowania wagi od sieci. Nadrukowana wartość napięcia musi być zgodna z napięciem lokalnym.

Należy stosować wyłącznie dopuszczone, oryginalne zasilacze sieciowe firmy KERN zgodne z normą EN 60601-1.

Gniazdo zasilania sieciowego jest oznaczone małą naklejką z boku wyświetlacza:



Jeżeli waga jest podłączona do napięcia sieciowego, świeci dioda LED. Wskaźnik LED informuje o stanie naładowania akumulatora.

**zielony:** Akumulator jest w pełni naładowany

**niebieski:** Akumulator jest ładowany

## 8.8 Opcjonalne zasilacze sieciowe

Dostępne zasilacze sieciowe (opcjonalnie)

- MBC-A04 (AUS/EU/UK/US/CH)
- MBC-A10 (EU/CH)

## 8.9 Pierwsze uruchomienie

Aby uzyskać dokładne wyniki ważenia za pomocą wag elektronicznych, należy zapewnić wagom uzyskanie odpowiedniej temperatury roboczej (patrz „Czas nagrzewania”, rozdz. 1). W czasie nagrzewania waga musi być podłączona do zasilania elektrycznego i włączona (zasilanie sieciowe, akumulatorowe lub bateryjne).


Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Wartość przyspieszenia ziemskiego jest podana na tabliczce znamionowej.


## 9 Praca

### 9.1 Ważenie



- ⇒ Włączyć wagę, naciskając przycisk . Zostanie przeprowadzony autotest wagi. Waga jest gotowa do ważenia zaraz po wyświetleniu wskazania masy „0,0 kg”.



- Przycisk  umożliwia, w razie potrzeby i w każdej chwili, wyzerowanie wagi.

- ⇒ Położyć niemowlę na środku szalki wagi.  
⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji „STABLE”, następnie odczytać wynik ważenia.



- Jeżeli ciężar niemowlęcia przekracza maksymalny zakres ważenia, na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „oL” (= przeciążenie) i zabrmi sygnał dźwiękowy.


### 9.2 Tarowanie

Masę własną dowolnego obciążenia wstępnego wykorzystywanego do ważenia można wytarować, naciskając przycisk, dzięki czemu podczas kolejnych procesów ważenia wyświetlana będzie rzeczywista masa ważonej osoby.



- ⇒ Położyć przedmiot (np. ręcznik lub podkładkę) na szalce wagi.  
⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji „STABLE”.




- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie zerowe.



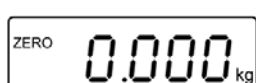
- ⇒ Położyć niemowlę na szalce wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji „STABLE”, następnie odczytać wynik ważenia. Na dole, po lewej stronie zostanie wyświetlony wskaźnik „NET”.



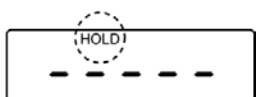
- Jeżeli waga jest nieobciążona, zapamiętana wartość tary zostanie wyświetlona z ujemnym znakiem wartości.
- W celu skasowania zapamiętanej wartości tary odciążyć wagę i nacisnąć przycisk .


### 9.3 Funkcja HOLD (funkcja wstrzymywania)

Waga posiada zintegrowaną funkcję wstrzymywania (wyznaczanie wartości średniej). Umożliwia to dokładne ważenie niemowlęcia także wtedy, gdy nie leży ono spokojnie na szalce wagi.



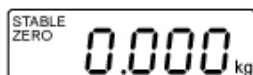
- ⇒ Włączyć wagę, naciskając przycisk . Począć na wyświetlenie wskazania zerowego.



- ⇒ Położyć niemowlę, nacisnąć przycisk , na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „-----”. Oprócz tego zostanie wyświetlony symbol „HOLD”.



- ⇒ Następnie zostanie wyświetlona „zamrożona” masa niemowlęcia.




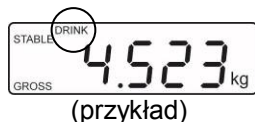
- ⇒ Po odciążeniu wagi wartość masy będzie wyświetlana przez ok. 10 s, następnie waga zostanie automatycznie przełączona w tryb ważenia. Symbol „HOLD” zgaśnie.


## 9.4 Funkcja „Karmienie” (kontrola przyrostu masy)

Można zapamiętać masę niemowlęcia przed karmieniem. Następnie naciskając przycisk, można określić przyrost masy.



⇒ Włączyć wagę, naciskając przycisk . Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji „STABLE”.



⇒ Przed karmieniem położyć niemowlę na środku szalki wagi.  
⇒ Po wyświetleniu wskaźnika stabilizacji „STABLE” nacisnąć przycisk . Masa niemowlęcia zostanie zapamiętana. Świeci wskaźnik „DRINK”.

⇒ Zdjąć niemowlę z szalki wagi.



⇒ Po karmieniu położyć niemowlę na szalce wagi.




⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona różnica wartości mas przed i po karmieniu.



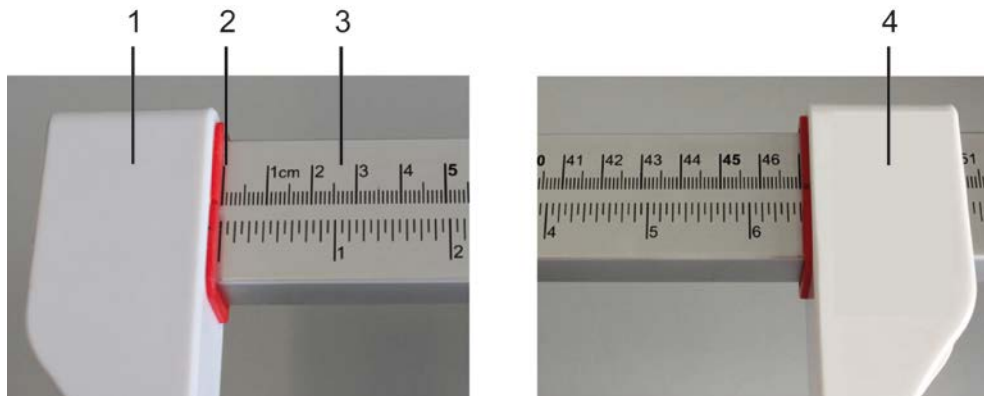
Naciśnięcie przycisku  powoduje przełączenie wagi z powrotem w tryb ważenia.

## 9.5 Wyświetlanie dalszych miejsc po przecinku (wartość nielegalizowana)

W czasie wyświetlania wartości masy nacisnąć i przez ok. 2 s przytrzymać wciśnięty przycisk . Na ok. 5 s zostanie wyświetlone trzecie miejsce po przecinku.

## 9.6 Użycie opcjonalnej skali do pomiaru wzrostu MBC-A01

Oprócz masy waga umożliwia również oznaczenie wzrostu za pomocą opcjonalnej skali do pomiaru wzrostu.



W tym celu należy postąpić w następujący sposób:

- ⇒ Ustawić ogranicznik głowy (lewy) (1) na zero (2).
- ⇒ Położyć niemowlę na środku szalki wagi.
- ⇒ Ostrożnie przesunąć skalę do pomiaru wzrostu (3) na tyle daleko w prawo, aby ogranicznik głowy lekko dotykał głowy niemowlęcia.
- ⇒ Ostrożnie prawą ręką dosunąć ogranicznik nóg (prawy) (4) do stóp niemowlęcia.
- ⇒ Na skali odczytać wzrost niemowlęcia w cm.



Dalsze informacje (np. dotyczące montażu) można znaleźć w instrukcji obsługi dołączonej do skali do pomiaru wzrostu.



---

## 10 Menu

---










W przypadku wag legalizowanych dostęp do menu serwisowego „tCH” jest zablokowany.

W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i nacisnąć przełącznik adiustacji. Położenie przełącznika adiustacji, patrz rozdz. 13.




### **Uwaga:**

Po zniszczeniu plomby, a przed ponownym użyciem systemu wagowego w zastosowaniach wymagających legalizacji, system wagowy musi zostać ponownie zalegalizowany przez uprawnioną jednostkę notyfikowaną i odpowiednio oznakowany poprzez umieszczenie nowej plomby.

### 10.1 Nawigacja w menu

- Wywołanie menu** ⇒ Włączyć wagę, w czasie wykonywania autotestu nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona pierwsza funkcja [F1 oFF].
- Wybór funkcji** ⇒ Naciskając przycisk , wybrać kolejno poszczególne punkty menu.
- Zmiana ustawień**
- ⇒ Potwierdzić wybór funkcji, naciskając przycisk . Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.
- ⇒ Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk  lub anulować, naciskając przycisk , waga zostanie przełączona z powrotem do menu.
- Opuszczanie menu/  
powrót do trybu  
ważenia** ⇒ Nacisnąć przycisk , waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

## 10.2 Przegląd menu

Funkcja	Ustawienia	Opis
<b>F1 oFF</b> Automatyczne wyłączenie Funkcja „Auto Off”	oFF 0*	Automatyczne wyłączenie wyłączone
	oFF 3	Automatyczne wyłączenie po 3 minutach
	oFF 5	Automatyczne wyłączenie po 5 minutach
	oFF 15	Automatyczne wyłączenie po 15 minutach
	oFF 30	Automatyczne wyłączenie po 30 minutach
<b>F2 bk</b> Podświetlanie wyświetlacza	bl on	Podświetlanie wyświetlacza włączone
	bl oFF	Podświetlanie wyświetlacza wyłączone
	bl AU*	Automatyczne włączanie podświetlania wyświetlacza w czasie obsługi wagi
<b>tCH</b> Menu serwisowe	Pin	Przy wskazaniu „Pin” nacisnąć przełącznik adiustacji.  Następnie kolejno nacisnąć przyciski   i  .
<b>P1 Spd</b> Szybkość wskazań	15*	Nieudokumentowane
	30	
	60	
	7,5	

<b>P2 CAL</b>	duA in	dESC	C 0.00		
			C 0.000		
			C 0.0000		
			C 0		
			C 0.0		
		inC	Sd iv 1	div 1, 2, 5, 10, 20, 50	
			Sd iv 2	div 1, 2, 5, 10, 20, 50	
		CAP	CAP 1		
			CAP 2		
		CAL	UnLoAd		
		StrAnG	St 100		
	St 200				
	St 500				
	duA rA	dESC	C 0.00		
			C 0 000		
			C 0.0000		
			C 0		
			C 0.0		
		inC	Sd iv 1	div 1, 2, 5, 10, 20, 50	
			Sd iv 2	div 1, 2, 5, 10, 20, 50	
		CAP	CAP 1		
			CAP 2		
		CAL Adiustacja	UnLoAd		
		StrAnG	St 100		
	St 200				
	St 500				
	SnG rA	dESC	C 0.00		
			C 0 000		
C 0.0000					
C 0					
C 0.0					
inC		Sd iv 1	div 1, 2, 5, 10, 20, 50		
		Sd iv 2	div 1, 2, 5, 10, 20, 50		
CAP		CAP 1			
		CAP 2			
CAL		UnLoAd			
StrAnG		St 100			
	St 200				
	St 500				

<b>P3 Pro</b>	tri	Nieudokumentowane
	CoUnt	Nieudokumentowane
	rESEt	Przywracanie ustawień fabrycznych wagi
	SEtGrA	Nieudokumentowane

\* Ustawienie fabryczne


## 11 Komunikaty błędów

### Wskazanie

### Opis



#### Przekroczenie górnej granicy zakresu zerowego

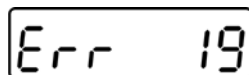
(w czasie włączania lub po naciśnięciu przycisku )

- Materiał ważony znajduje się na szalce wagi
- Przeciążenie w czasie zerowania wagi
- Nieprawidłowy przebieg adiustacji
- Problem z ogniwnem obciążnikowym



#### Wartość poza zakresem przetwornika A/D (analogowo/cyfrowego)

- Uszkodzone ogniwo obciążnikowe
- Uszkodzona elektronika



#### Brak możliwości inicjacji punktu zerowego

- Uszkodzone/przeciążone ogniwo pomiarowe
- Przedmioty znajdują się na platformie/mają z nią kontakt
- Nieusunięte zabezpieczenie transportowe
- Uszkodzona płyta główna

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

---

## 12 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja

---

### 12.1 Czyszczenie



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

### 12.2 Czyszczenie/dezynfekcja

Płytkę wagi (np. siedzisko) i obudowę czyścić wyłącznie środkiem czyszczącym do użytku domowego lub dostępnym w handlu środkiem dezynfekcyjnym, np. 70% roztworem izopropanolu. Zalecamy używanie środka dezynfekcyjnego przeznaczonego do wykonywania dezynfekcji metodą wycierania powierzchni na mokro. Przestrzegać wskazówek producenta.

Nie używać polerujących lub agresywnych środków czyszczących, jak spirytus, benzyna lub podobne, ponieważ mogą one uszkodzić wysokiej jakości powierzchnię.

W celu uniknięcia skażenia krzyżowego (mikozy) należy przestrzegać następujących terminów dezynfekcji:

- Płytkę wagi — przed i po każdym pomiarze z bezpośrednim kontaktem ze skórą.
- W razie potrzeby:
  - wyświetlacz,
  - klawiatura foliowa.



Nie spryskiwać urządzenia środkiem dezynfekcyjnym.

Środek dezynfekcyjny nie może wnikać do wnętrza wagi.

Natychmiast usuwać zanieczyszczenia.

### 12.3 Sterylizacja

Sterylizacja urządzenia jest niedozwolona.

### 12.4 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez techników serwisowych przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN.

Zalecamy regularną kontrolę zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego (STK).

Przed otwarciem wagi należy odłączyć od sieci.

### 12.5 Utylizacja

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

---

## 13 Pomoc w przypadku drobnych awarii

---

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

### Zakłócenie:

### Możliwa przyczyna:

Nie świeci  
wskaźnik masy.

- Waga nie jest włączona.
- Przerwane połączenie z siecią (niepodłączony/uszkodzony przewód sieciowy).
- Zanik napięcia sieciowego.
- Nieprawidłowo włożony lub rozładowany akumulator/nieprawidłowo włożone lub rozładowane baterie
- Niewłożony akumulator/niewłożone baterie

Wskazanie masy  
ulega ciągłej zmianie.

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

Wynik ważenia jest  
ewidentnie błędny.

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

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

---

## 14 Legalizacja

---

### Informacje ogólne:

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

- a) w obrocie handlowym, gdy cena towaru jest określana poprzez jego ważenie;
- b) przy wytwarzaniu leków w aptekach, jak również przy analizach w laboratoriach medycznych i farmaceutycznych;
- c) do celów urzędowych;
- d) przy produkcji opakowań gotowych.
- e) oznaczaniu masy w praktyce medycznej do ważenia pacjentów w celu monitorowania, diagnozowania i leczenia.

W razie wątpliwości należy zwrócić się do lokalnego Urzędu Miar.

### Wskazówki dotyczące legalizacji:

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

Ponowna legalizacja wagi odbywa się zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Okres ważności legalizacji, patrz rozdz. 16.1.

Należy przestrzegać przepisów prawa obowiązujących w kraju użytkowania!



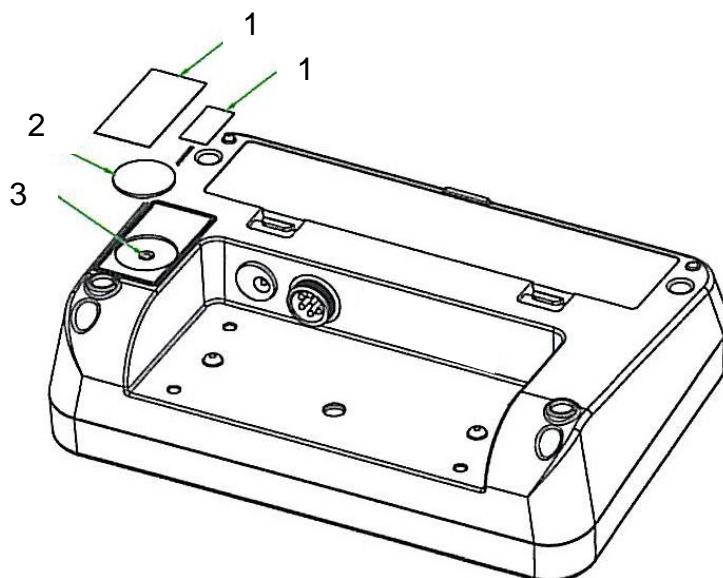
### **Legalizacja wagi bez plomb jest nieważna.**

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

### Wagi nadające się do legalizacji należy wycofać z eksploatacji, jeżeli:

- **Wynik ważenia** wagi leży poza **granicy dopuszczalnego błędu**. Dlatego wagę należy regularnie obciążać odważnikiem wzorcowym o znanej masie (ok. 1/3 obciążenia *Max*) i wyświetlaną wartość porównywać z masą wzorcową.
- Został przekroczony **termin ponownej legalizacji**.

## Położenie przełącznika adiustacji i plomb



1. Plomba samoniszcząca
2. Osłona
3. Przełącznik adiustacji

### 14.1 Okres ważności legalizacji (stan aktualny w Niemczech)

Wagi osobowe (w tym wagi krzesłkowe i wagi platformowe do wózków inwalidzkich) w szpitalach	4 lata
Wagi osobowe, jeżeli ustawiane są poza szpitalami (np. w gabinetach lekarskich i domach opieki)	bezterminowo
Wagi niemowlęce i mechaniczne wagi dla noworodków	4 lata
Wagi łóżkowe	2 lata
Wagi w stacjach dializ	bezterminowo

Do szpitali zalicza się także kliniki rehabilitacyjne i wydziały zdrowia (4-letnia ważność legalizacji).

Szpitalami nie są stacje dializ, domy opieki i gabinety lekarskie (ważność legalizacji bezterminowa).

(Dane na podstawie: „Urząd legalizacyjny informuje, wagi w medycynie”).



---

## 15 Adiustacja

---

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



- Przygotować wymagany odważnik adiustacyjny. Masa używanego odważnika adiustacyjnego zależy od zakresu ważenia wagi, patrz rozdz. 1. W miarę możliwości adiustację należy wykonywać przy użyciu odważnika adiustacyjnego o masie zbliżonej do obciążenia maksymalnego wagi. Informacje dotyczące odważników wzorcowych można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.kern-sohn.com>.
- Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. Zapewnij czas nagrzewania wymagany do stabilizacji wagi, patrz rozdz. 1.






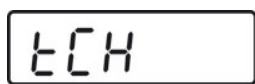





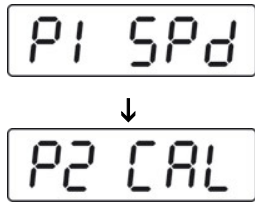

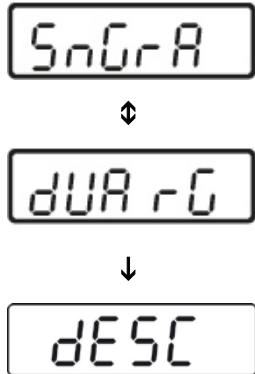






W przypadku wag legalizowanych dostęp do menu serwisowego „tCH” jest zablokowany.






W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i nacisnąć przełącznik adiustacji. Położenie przełącznika adiustacji, patrz rozdz. 13.

**Uwaga:**

Po zniszczeniu plomby, a przed ponownym użyciem systemu wagowego w zastosowaniach wymagających legalizacji, system wagowy musi zostać ponownie zalegalizowany przez uprawnioną jednostkę notyfikowaną i odpowiednio oznakowany poprzez umieszczenie nowej plomby.

## Realizacja:

	<p>⇒ Włączyć wagę, w czasie wykonywania autotestu nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona pierwsza funkcja [F1 OFF].</p> <p>⇒ Kilkakrotnie nacisnąć przycisk  aż zostanie wyświetlone wskazanie „tCH”.</p>
	<p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie [Pin].</p>
	<p><b>Obsługa przełącznika adiustacji, pozycja patrz rozdz. 13</b></p> <p>Kolejno nacisnąć przyciski ,  i , zostanie wyświetlone wskazanie [P1 SPd].</p>
	<p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie [P2 CAL].</p>
	<p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlony aktualnie ustawiony typ wagi.</p> <p>SnGrA = waga jednozakresowa, dUArG = waga dwuzakresowa.</p> <p>⇒ Aby zmienić, wybrać typ wagi, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie [dESC].</p>
	<p>⇒ Kilkakrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie [CAL].</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie [UnloAd].</p>

	<p>⇒ Na szalce wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty.</p> <p>⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji „STABLE”, następnie potwierdzić, naciskając przycisk .</p>
<p>(przykład)</p>	<p>⇒ Zostanie wyświetlona wielkość aktualnie ustawionego odważnika adiustacyjnego, aktywna pozycja miga.</p> <p>W razie potrzeby, wybrać zmienianą pozycję, naciskając przycisk  i zmienić wartość cyfry, naciskając przycisk .</p> <p>Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie [<b>LoAd</b>]</p>
	<p>⇒ Ostrożnie ustawić wymagany odważnik adiustacyjny na środku szalki wagi.</p> <p>⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji „STABLE”.</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie [<b>PASS</b>].</p>
	<p>Po zakończonej powodzeniem adiustacji zostanie przeprowadzony autotest wagi. <b>W trakcie</b> przeprowadzania autotestu zdjąć odważnik adiustacyjny, waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.</p> <p>W przypadku wystąpienia błędu adiustacji lub użycia nieprawidłowego odważnika adiustacyjnego zostanie wyświetlony komunikat błędu, powtórzyć proces adiustacji.</p> <p>W razie wystąpienia błędu adiustacji lub użycia nieprawidłowego odważnika adiustacyjnego na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu („Err 4”) — powtórzyć proces adiustacji.</p>

## 16 Akcesoria (opcjonalne)

Numer artykułu	Produkt
MBC-A01	Skala do pomiaru wzrostu
MBC-A04	Zasilacz sieciowy (EU/UK/CH/US/AUS)
MBC-A05	Zestaw zagłówek-podnózek
MBC-A08	Akumulator
MBC-A10	Zasilacz sieciowy (EU/CH)