

KERN[®] **KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

72336 Balingen-Frommern

Germany

+0049-[0]7433-9933-0

+0049-[0]7433-9933-149

info@kern-sohn.com

Instrukcja obsługi Medyczna waga krzesłkowa

KERN MCN

TMCN 200K-1M-A

Wersja 1.3

2022-06

PL



TMCN_A-BA-pl-2213

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



KERN TMCN

Wersja 1.3 2022-06

Instrukcja obsługi Waga krzeselkowa

Spis treści

1	Dane techniczne	5
2	Deklaracja zgodności	6
2.1	Objaśnienie symboli graficznych dla wyrobów medycznych.....	6
3	Przegląd urządzenia	9
3.1	Przegląd wskazań.....	11
3.2	Przegląd klawiatury.....	12
3.3	Wymiary.....	13
4	Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)	14
4.1	Przeznaczenie	14
4.1.1	Wskazanie	14
4.1.2	Przeciwwskazanie	14
4.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	14
4.3	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem / przeciwwskazania	16
4.4	Gwarancja	16
4.5	Nadzór nad środkami kontrolnymi.....	16
4.6	Kontrola wiarygodności.....	17
4.7	Zgłaszanie poważnych incydentów.....	17
5	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	18
5.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	18
5.2	Przeszkolenie personelu	18
5.3	Unikanie kontaminacji (skażenia).....	18
5.4	Przygotowanie do użycia	18
6	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	19
6.1	Informacje ogólne	19
6.2	Emisje zakłóceń elektromagnetycznych.....	20
6.3	Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	21
6.3.1	Zasadnicze parametry funkcjonalne.....	23
6.4	Odstępy minimalne	23
7	Transport i składowanie	24
7.1	Kontrola przy odbiorze	24
7.2	Opakowanie / transport zwrotny.....	24
8	Rozpakowanie, ustawianie i uruchamianie	25
8.1	Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania	25
8.2	Rozpakowanie	25
8.3	Zakres dostawy.....	25
8.4	Ustawianie wagi krzeselkowej.....	26
8.4.1	Poziomowanie	26
8.5	Praca z zasilaniem bateryjnym	28
8.6	Praca z zasilaniem akumulatorowym z opcjonalnie dostępnym akumulatorem	30
8.7	Zasilanie sieciowe.....	30
8.7.1	Przewód spiralny	31

8.8	Pierwsze uruchomienie.....	31
9	Praca	32
9.1	Ważenie.....	32
9.2	Tarowanie.....	33
9.2.1	Śledzenie tary.....	33
9.2.2	Pretara (tara wstępna).....	33
9.3	Funkcja „Hold”	36
9.4	Oznaczanie wskaźnika masy ciała (Body Mass Index)	37
9.4.1	Klasyfikacja wartości wskaźnika BMI	38
9.5	Funkcja automatycznego wyłączenia „Auto Off”.....	38
9.6	Sygnal dźwiękowy naciśnięcia przycisku	40
9.7	Ustawianie daty i czasu	41
10	Menu	42
10.1	Nawigacja w menu.....	42
10.2	Przegląd menu.....	43
11	Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi przy użyciu gniazda KUP ..	45
11.1	KERN Communications Protocol (protokół interfejsu firmy KERN).....	46
11.2	Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT <manual>	46
11.3	Automatyczne przesłanie danych <auto>.....	47
11.4	Ciągłe przesyłanie danych <cont>	47
11.5	Format danych.....	48
11.6	WLAN	48
11.7	Funkcja drukowania.....	50
12	Bluetooth	51
13	Pamięć ALIBI (opcja)	51
14	Komunikaty błędów	52
15	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja	53
15.1	Czyszczenie	53
15.2	Czyszczenie/dezynfekcja	53
15.3	Sterylizacja	53
15.4	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności.....	53
15.5	Utylizacja	53
16	Pomoc w przypadku drobnych awarii.....	54
17	Legalizacja.....	55
17.1	Okres ważności legalizacji (stan aktualny w Niemczech)	56
18	Przeprowadzanie adiustacji	57
18.1	Przełącznik adiustacji i plomby	59

1 Dane techniczne

KERN	MCN 200K-1M
Numer artykułu / typ	TMCN 200K-1M-A
Wskaźnik	6-pozycyjny
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,1 kg
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	250 kg
Obciążenie minimalne (<i>Min</i>)	2 kg
Działka legalizacyjna (<i>e</i>)	100 g
Dokładność przy legalizacji pierwotnej	≤ 50 kg = 0,5 e > 50 kg – 200 kg = 1 e > 200 kg – 250 kg = 1,5 e
Liniowość	±0,1 kg
Wyświetlacz	LCD z cyframi o wysokości 25 mm
Zalecany odważnik adiustacyjny (klasa), poza zakresem dostawy	200 kg (M1)
Czas nagrzewania	10 min
Temperatura robocza	10°C +40°C
Warunki środowiska składowania i transportu	temperatura od –20°C do +60°C, wilgotność względna od 30% do 90%
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)
Ciśnienie atmosferyczne (kPa)	70–106 kPa
Napięcie wejściowe	6 V/1 A
Użytkowanie baterii	typ AA, 1,5 V, 6 szt.
	czas pracy z zasilaniem baterijnym: 48 h przy wyłączonym podświetlaniu 24 h przy włączonym podświetlaniu czas ładowania: 8 h
Funkcja „Auto Off”	po 3, 5, 15, 30 min bez zmiany obciążenia (możliwość ustawienia)
Wymiary w stanie kompletnie zmontowanym (S x G x W) mm	625 x 990 x 985
Wymiary powierzchni ważenia (S x G) mm	390 x 360
Ciężar kg (netto)	23,3
Praca z zasilaniem akumulatorowym	opcjonalnie; 3.8 VDC – 4.2 VDC / 3700 mAh
Wyrób medyczny zgodnie z dyrektywą 93/42/EWG	klasa I z funkcją pomiarową
Legalizacja zgodnie z dyrektywą 2014/31/UE	klasa III
Interfejs danych	Wewnętrzny: Wi-Fi Opcjonalny / zewnętrzny: KUP (RS-232, Bluetooth, USB-D, Extension box)

2 Deklaracja zgodności

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

www.kern-sohn.com/ce



W przypadku wag legalizowanych (= wag poddanych 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. Dokładność wagi, patrz rozdział 1 „Dane techniczne”.

WF 1734331

Oznaczenie numeru seryjnego każdego urządzenia umieszczone na urządzeniu i na opakowaniu

(tutaj numer przykładowy)



2022-06

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”

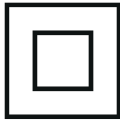


Oznaczenie producenta wyrobu medycznego wraz z adresem

Kern & Sohn GmbH
D-72336 Baligen, Germany
www.kern-sohn.com



„Urządzenie elektromedyczne”
z częścią aplikacyjną typu B

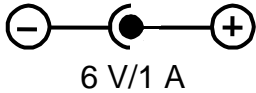


Urządzenie klasy ochrony II



Zużyte urządzenia nie są zaliczane do odpadów komunalnych!

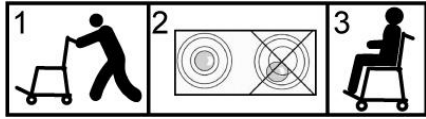
Można je oddawać w punktach zbiórki odpadów komunalnych.



Dane dotyczące napięcia zasilającego wagi ze wskazaniem biegunowości



Wagi krzesłkowej nie wolno używać do transportu osób i przedmiotów!
Nie stawać na podnóżkach ani przy wchodzeniu na wagę, ani przy schodzeniu z wagi krzesłkowej!



Po przetransportowaniu wagi do pacjenta, przed rozpoczęciem procesu ważenia wagę należy wypoziomować.



Zasilanie sieciowe



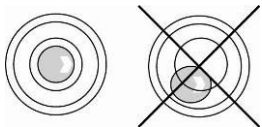
Plomba KERN SEAL



Napięcie zasilające prądu stałego



Informacja



Przed użyciem wypoziomować wagę

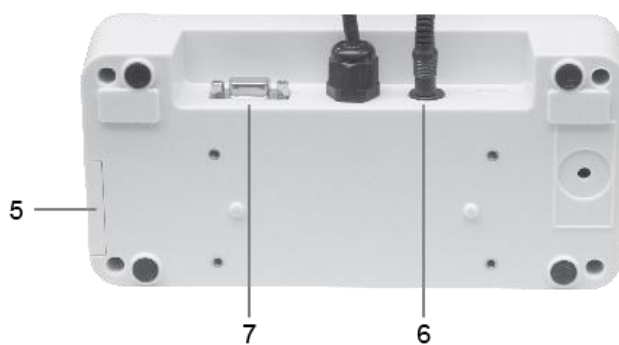


Elementy konstrukcyjne przewodzące ładunki elektrostatyczne

3 Przegląd urządzenia



1. Siedzisko
2. Libelka (poziomnica)
3. Wyświetlacz
4. Uchwyty



- 5 Zasobnik akumulatora
- 6 Gniazdo zasilania sieciowego
- 7 Gniazdo KUP

Hamulec postojowy i stopka regulowana



Hamulec postojowy otwarty



Hamulec postojowy zamknięty








Podnóżek i stopka regulowana

Odchylane podłokietniki









3.1 Przegląd wskazań

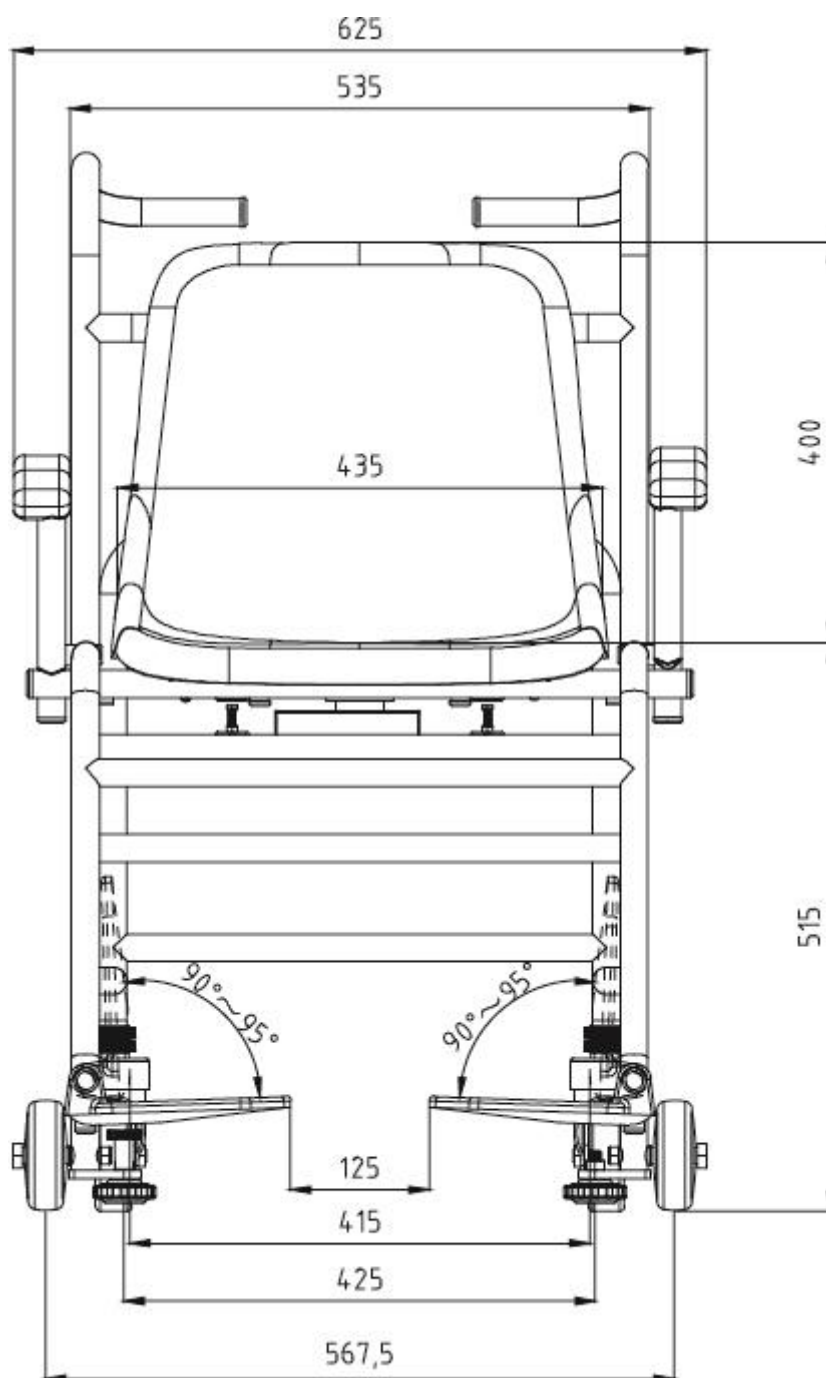
	Wskaźnik stabilizacji	Waga znajduje się w stanie stabilnym.
	Wskaźnik wyzerowania	Jeżeli na wadze, pomimo odciążenia płytki wagi, nie jest wyświetlana dokładnie wartość zero, naciśnięć przycisk  . Po krótkiej chwili oczekiwania waga zostanie wyzerowana.
NET	Wskaźnik masy netto	Świeci przy wskazaniu masy netto. Świeci po wytarowaniu wagi.
GROSS	Wskaźnik masy brutto	Świeci przy wskazaniu masy brutto.
HOLD	Funkcja „Hold”	Funkcja „Hold” aktywna.
BMI	Funkcja BMI	Świeci przy aktywnej funkcji BMI.
	Symbol baterii	Pokazuje stan naładowania baterii.
kg	Jednostka wagowa	Pokazuje jednostkę wagową.
	Interfejs Wi-Fi	Pokazuje połączenie z siecią bezprzewodową.

3.2 Przegląd klawiatury



Przycisk	Nazwa	Funkcja
	Przycisk ON/OFF	Włączanie/wyłączanie
	Przycisk HOLD	Funkcja „Hold” / oznaczanie stabilnej wartości ważenia W menu: <ul style="list-style-type: none"> Wybór punktów menu Przy wprowadzaniu wartości w postaci liczbowej: <ul style="list-style-type: none"> Zmniejszanie wartości liczbowej
	Przycisk BMI	Oznaczanie wskaźnika masy ciała (Body Mass Index) W menu: <ul style="list-style-type: none"> Powrót do trybu ważenia
	Przycisk PRINT	Przesyłanie danych przez interfejs W menu: <ul style="list-style-type: none"> Wybór punktów menu Przy wprowadzaniu wartości w postaci liczbowej: <ul style="list-style-type: none"> Zwiększanie wartości liczbowej
	Przycisk funkcyjny	Przycisk szybkiego dostępu do funkcji Szybkie wywoływanie wcześniej wskazanej funkcji
	Przycisk zerowania	Zerowanie wagi (powrót do wskazania „0,0”) W menu: <ul style="list-style-type: none"> Potwierdzanie wyboru Przy wprowadzaniu wartości w postaci liczbowej: <ul style="list-style-type: none"> Zmiana położenia punktu dziesiętnego Potwierdzenie wprowadzonych danych
	Przycisk TARE	Tarowanie wagi

3.3 Wymiary



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

4.1.1 Wskazanie

- Oznaczanie masy ciała w praktyce medycznej.
 - Zastosowanie jako „waga nieautomatyczna”
- Ostrożnie posadzić osobę na środku siedziska.

Wynik ważenia można odczytać po ustabilizowaniu wartości wskazania.

4.1.2 Przeciwwskazanie

Brak znanych przeciwwskazań.

4.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

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



- W przypadku wag krzeselkowych ważoną osobę należy ostrożnie posadzić na środku siedziska i pozostawić siedzącą spokojnie.

Wynik ważenia można odczytać po ustabilizowaniu wartości wskazania. Waga jest zaprojektowana do pracy ciągłej.






Wag można używać wyłącznie do ważenia osób mogących usiedzieć spokojnie.

- Podnóżki wagi krzeselkowej są wyposażone w powierzchnię antypoślizgową, której nie należy zdejmować na czas ważenia osób.
- Przed każdym użyciem wag osoba uprawniona musi sprawdzić ich prawidłowy stan.


	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wagi krzesłkowej nie wolno używać do transportu osób i przedmiotów! ▪ Dopóki pacjent znajduje się na wadze krzesłkowej, hamulce przy kołach muszą być bezwzględnie zablokowane. ▪ Podłokietniki wagi krzesłkowej służą tylko do opierania przedramion, a nie do podpierania. ▪ Przy schodzeniu i siadaniu osoba przeszkolona powinna złożyć (podnieść) podłokietniki i pomóc pacjentowi. ▪ Wagę krzesłkową zawsze ustawiać na płaskiej, równej powierzchni. ▪ Nie stawać na podnóżkach ani przy wchodzeniu na wagę, ani przy schodzeniu z wagi krzesłkowej! 	

Karta Wi-Fi umożliwia bezprzewodowe przesyłanie wyników pomiarów do komputera.

	<p>Wagi wyposażone w port szeregowy można podłączać tylko do urządzeń zgodnych z normą EN 60601-1.</p>
--	--

	<p>Jeżeli waga nie ma połączenia z kablem komunikacyjnym, nie dotykać portu komunikacyjnego w celu uniknięcia powstania zakłócenia w postaci wyładowania elektrostatycznego.</p> 
---	---

4.3 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem / przeciwwskazania

	<ul style="list-style-type: none">• Nie używać wag do ważenia dynamicznego.• Nie poddawać płytki wagi długotrwałemu obciążeniu. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego.• Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń płytki wagi ponad podane obciążenie maksymalne (<i>Max</i>), 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 rozwesalający (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.• Jeżeli waga nie będzie używana przez dłuższy czas, wyjąć baterie i przechować je oddzielnie. Wypływający elektrolit mógłby doprowadzić do uszkodzenia wagi.• Waga służy wyłącznie do ważenia osób. Osoby, których ciężar przekracza podane obciążenie maksymalne nie mogą być ważone na wadze.
---	--

4.4 Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku:

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

4.5 Nadzór nad środkami kontrolnymi

W ramach systemu zapewnienia jakości należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać techniczne własności pomiarowe wag 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). Odważniki wzorcowe oraz wagi można szybko i tanio poddać wzorcowaniu (skalibrować) w akredytowanym przez DKD (Deutsche Kalibrierdienst) laboratorium wzorcującym firmy KERN (w odniesieniu do wzorca państwowego).

4.6 Kontrola wiarygodności

Przed zapisaniem wartości i przesłaniem ich dalej należy upewnić się, że uzyskane wartości pomiarowe są wiarygodne i przypisane właściwemu pacjentowi. Zasada ta dotyczy także wartości przesyłanych przez interfejs.

4.7 Zgłaszanie poważnych incydentów



Wszystkie poważne incydenty związane z tym wyrobem należy zgłaszać producentowi i właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym użytkownik i/lub pacjent ma siedzibę.

„Poważny incydent” oznacza incydent, który bezpośrednio lub pośrednio miał, mógł mieć lub może mieć jedną z następujących konsekwencji:

- śmierć pacjenta, użytkownika lub innej osoby;
- przejściowe lub trwałe poważne pogorszenie stanu zdrowia pacjenta, użytkownika lub innych osób;
- poważne zagrożenie dla zdrowia publicznego.

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. Przy użyciu interfejsów waga może być konfigurowana i podłączana do sieci wyłącznie przez doświadczonych lub pracowników personelu technicznego szpitali.

5.3 Unikanie kontaminacji (skażenia)

W celu uniknięcia skażenia krzyżowego (mikozy, ...) siedzisko należy regularnie czyścić.

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

5.4 Przygotowanie do użycia

- Przed każdym użyciem sprawdzić wagę pod kątem uszkodzeń.
- Konserwacja i legalizacja ponowna: Wagę należy konserwować i poddawać legalizacji ponownej w regularnych odstępach czasu.
- Nie używać urządzenia na śliskich powierzchniach lub w pomieszczeniach narażonych na wibracje.
- Podczas ustawiania wagę należy wypoziomować.
- O ile to możliwe, wyrób należy transportować w jego oryginalnym opakowaniu. Jeżeli nie jest to możliwe, upewnić się, że wyrób jest zabezpieczony przed uszkodzeniami.
- Wchodzić na wagę osobową i schodzić z niej tylko w obecności wykwalifikowanej osoby.

6 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

6.1 Informacje ogólne

Parametry urządzenia odpowiadają wartościom granicznym dla elektrycznego urządzenia medycznego grupy 1, klasa B (wg normy EN 60601-1-2). Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w ramach opieki domowej, jak również w środowisku klinicznym.



Przy ustawianiu i użytkowaniu tego elektrycznego urządzenia medycznego należy podjąć szczególne środki ostrożności zgodnie z niżej podanymi informacjami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej.



Nie przenosić urządzenia w pobliżu aktywnego sprzętu chirurgicznego wysokiej częstotliwości ani do ekranowanych przed częstotliwościami radiowymi pomieszczeń z medycznym systemem elektrycznym przeznaczonym do obrazowania rezonansu magnetycznego, gdzie występuje duża intensywność interferencji elektromagnetycznych.



Nie użytkować urządzenia w pobliżu innych urządzeń lub ustawionego w stos z innymi urządzeniami, gdyż może to skutkować niedokładnymi wynikami pomiarów. Jeżeli taki sposób użycia jest wymagany, urządzenie to i pozostałe urządzenia należy obserwować, aby upewnić się o ich normalnym funkcjonowaniu.



Używanie akcesoriów, transformatorów i innych przewodów niż zalecane lub dostarczone wraz z urządzeniem przez przedstawiciela handlowego może wzmocnić promieniowanie elektromagnetyczne lub zmniejszyć odporność na zakłócenia elektromagnetyczne, a tym samym obniżyć jego funkcjonalność.



Przenośne urządzenie komunikacyjne o częstotliwości radiowej (wraz z urządzeniami peryferyjnymi, przewodami antenowymi i antenami zewnętrznymi) powinny być oddalone od każdej części wagi MWN, wraz z zatwierdzonymi przez producenta przewodami, co najmniej o 30 cm (12 cali). W przeciwnym razie może dojść do obniżenia mocy urządzenia.

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 prowadzić do błędnych wskazań, niedokładnych wartości pomiarowych lub nieprawidłowego zachowania urządzenia medycznego.

Analogicznie urządzenie medyczne może powodować takie same zakłócenia w innych urządzeniach. W celu wyeliminowania problemów zaleca się podjęcie jednego lub kilku z niżej wymienionych działań:

- Zmienić ustawienie lub odstęp urządzenia względem źródła zakłóceń.
- Ustawić albo użytkować wagę w innym miejscu.
- Podłączyć wagę 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 wagi mogą powodować urządzenia wysyłające sygnały wysokiej częstotliwości (telefony komórkowe, nadajniki radiowe, radioodbiorniki). Dlatego nie należy ich używać w pobliżu wagi. W rozdziale 6.4 podano informacje dotyczące zalecanych odstępów minimalnych.

6.2 Emisje zakłóceń elektromagnetycznych

Wytyczne i deklaracja producenta — emisje zakłóceń elektromagnetycznych	
Waga jest przeznaczona do pracy w środowisku elektromagnetycznym spełniającym poniższe wymagania. Klient lub użytkownik elektrycznego urządzenia medycznego powinien zapewnić, że będzie ono pracowało w tego rodzaju środowisku.	
Test odporności na emisje	Zgodność
Zaburzenia radioelektryczne CISPR 11	Grupa 1
Zaburzenia radioelektryczne CISPR 11	Klasa B
Emisje harmonicznego prądu IEC 61000-3-2	Klasa A
Wahania napięcia / migotanie światła IEC 61000-3-3	Zgodność


6.3 Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne

Wytyczne i deklaracja producenta — odporność na zakłócenia elektromagnetyczne		
<p>Waga jest przeznaczona do pracy w środowisku elektromagnetycznym spełniającym poniższe wymagania. Klient lub użytkownik elektrycznego urządzenia medycznego powinien zapewnić, że będzie ono pracowało w tego rodzaju środowisku.</p>		
Testy odporności na zakłócenia	IEC 60601-1-2 Poziom testu	Poziom zgodności
<p>Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2</p>	<p>±8 kV, wyładowanie kontaktowe ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV, wyładowanie w powietrzu</p>	<p>±8 kV, wyładowanie kontaktowe ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV, wyładowanie w powietrzu</p>
<p>Serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych IEC 61000-4-4</p>	<p>±2 kV, dla przewodów zasilających ±1 kV, wejście/wyjście sygnałowe częstotliwość powtarzania 100 kHz</p>	<p>±2 kV, dla przewodów zasilających ±1 kV, wejście/wyjście sygnałowe częstotliwość powtarzania 100 kHz</p>
<p>Udary IEC 61000-4-5</p>	<p>±0,5 kV, ±1 kV, tryb różnicowy ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV, tryb ogólny</p>	<p>±0,5 kV, ±1 kV, tryb różnicowy ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV, tryb ogólny</p>
<p>Zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia IEC 61000-4-11</p>	<p>0% U_T; 0,5 okresu. Dla kątów 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315°. 0% U_T; 1 okres i 70% U_T; 25/30 okresów; pojedyncza faza: dla kąta 0°. 0% U_T; 250/300 okresów</p>	<p>0% U_T; 0,5 okresu. Dla kątów 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315°. 0% U_T; 1 okres i 70% U_T; 25/30 okresów; pojedyncza faza: dla kąta 0°. 0% U_T; 250/300 okresów</p>
<p>Pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej IEC 61000-4-8</p>	<p>30 A/m 50/60 Hz</p>	<p>30 A/m 50/60 Hz</p>
<p>Zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6</p>	<p>3 V 0,15 MHz – 80 MHz 6 V w paśmie ISM i pasmach radia amatorskiego w zakresie od 0,15 MHz do 80 MHz 80% AM i częstotliwość 1 kHz</p>	<p>3 V 0,15 MHz – 80 MHz 6 V w paśmie ISM i pasmach radia amatorskiego w zakresie od 0,15 MHz do 80 MHz 80% AM i częstotliwość 1 kHz</p>
<p>Pola elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3</p>	<p>10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM i częstotliwość 1 kHz</p>	<p>10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM i częstotliwość 1 kHz</p>
<p>UWAGA U_T odpowiada napięciu przemiennemu sieci przed zastosowaniem poziomu testu.</p>		

Wytyczne i deklaracja producenta — odporność na zakłócenia elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3 (wytyczne testu dla początkowej odporności portu przy bezprzewodowym urządzeniu łączności o częstotliwości radiowej)	Częstotliwość testowa (MHz)	Pasma (MHz)	Usługa	Modulacja	Maks. moc (W)	Odstęp (m)	IEC 60601-1-2 Poziom testu (V/m)	Poziom zgodności (V/m)
	385	380–390	TETRA 400	Modulacja impulsowa 18 Hz	1,8	0,3	27	27
	450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM odchyłka ±5 kHz sinus 1 kHz	2	0,3	28	28
	710	704–787	LTE pasmo 13, 17	Modulacja impulsowa 217 Hz	0,2	0,3	9	9
	745							
	780							
	810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE pasmo 5	Modulacja impulsowa 18 Hz	2	0,3	28	28
	870							
	930							
	1720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE pasmo 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulacja impulsowa 217 Hz	2	0,3	28	28
	1845							
	1970							
	2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE pasmo 7	Modulacja impulsowa 217 Hz	2	0,3	28	28
	5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Modulacja impulsowa 217 Hz	0,2	0,3	9	9
	5500							
	5785							

6.3.1 Zasadnicze parametry funkcjonalne

	<p>Waga 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.</p>
---	--

6.4 Odstępy minimalne

Zalecane odstępy ochronne pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami telekomunikacyjnymi wysokiej częstotliwości a urządzeniem medycznym			
<p>Waga ta jest przeznaczona do pracy w środowisku elektromagnetycznym o kontrolowanych zaburzeniach wysokiej częstotliwości. Klient lub użytkownik elektrycznego urządzenia medycznego może uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych przez zachowanie minimalnego odstępu pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami telekomunikacyjnymi (nadajnikami) wysokiej częstotliwości a wagą — uzależnionego od mocy wyjściowej urządzenia komunikacyjnego, patrz niżej.</p>			
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
<p>W przypadku nadajników, których maksymalna moc znamionowa nie została uwzględniona w powyższej tabeli zalecany odstęp ochronny 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.</p> <p>UWAGA 1: Przy częstotliwości 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości. UWAGA 2: Wytyczne te nie muszą mieć zastosowania we wszystkich przypadkach. Na rozprzestrzenianie się zmiennych elektromagnetycznych mają wpływ absorpcja i odbicia od budynków, przedmiotów oraz ludzi.</p>			

7 Transport i składowanie

7.1 Kontrola przy odbiorze

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

7.2 Opakowanie / transport zwrotny



- ⇒ Zachować wszystkie części oryginalnego opakowania na wypadek ewentualnego transportu zwrotnego.
- ⇒ Do transportu zwrotnego używać tylko oryginalnego opakowania.
- ⇒ Przed wysyłką odłączyć wszystkie podłączone przewody oraz luźne/ruchome części.
- ⇒ Ponownie zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują.
- ⇒ Zabezpieczyć wszystkie części przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

8 Rozpakowanie, ustawianie i uruchamianie

8.1 Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania

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

W miejscu ustawienia należy przestrzegać następujących zasad:

- Ustawiać wagę 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.
- Chronić 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 lub usunąć źródło zakłóceń.

8.2 Rozpakowanie

Ostrożnie wyjąć z opakowania poszczególne części wagi lub kompletną wagę i ustawić przewidzianym miejscu. W przypadku stosowania zasilacza sieciowego przewód zasilający nie może stwarzać niebezpieczeństwa potknięcia.

8.3 Zakres dostawy

- Waga
- Zasilacz sieciowy (zgodny z normą EN 60601-1)
- Funkcja baterii (baterie poza zakresem dostawy)
- Pokrywa robocza
- Instrukcja obsługi

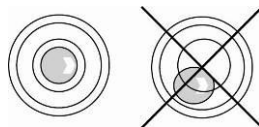
8.4 Ustawianie wagi krzeselkowej

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

Poziomowanie:



- ⇒ Ustawić wagę na płaskiej powierzchni.
- ⇒ Sprawdzić, czy pęcherzyk powietrza w libelce (poziomnicy) znajduje się w zalecanym obszarze.



- ⇒ Jeżeli pęcherzyk powietrza w libelce (poziomnicy) **nie** znajduje się w zalecanym obszarze, używając stopek regulowanych, wypoziomować wagę w sposób opisany w rozdz. 8.4.1:
- ⇒ Regularnie sprawdzać wypoziomowanie.



Po zakończonej instalacji sprawdzić prawidłowość osadzenia wszystkich śrub. W przeciwnym razie może dojść do obrażeń u ważonej osoby.

8.4.1 Poziomowanie

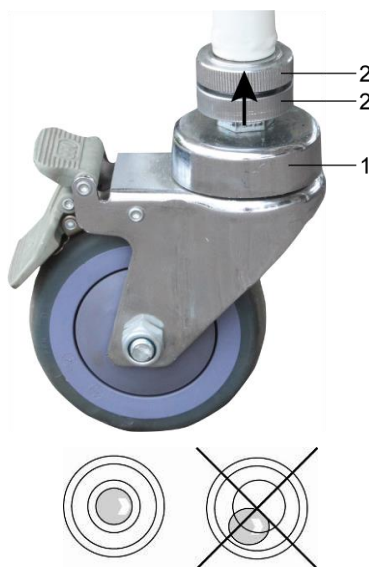


Poziomowanie może być wykonywane wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.

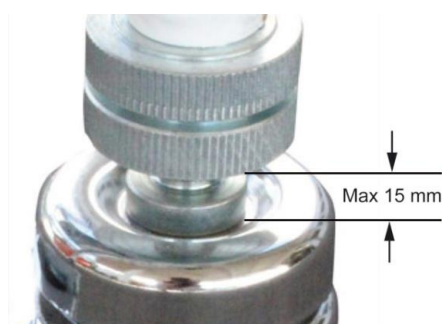
- ⇒ Ustawić wagę na płaskiej powierzchni.
- ⇒ Zablokować hamulce.



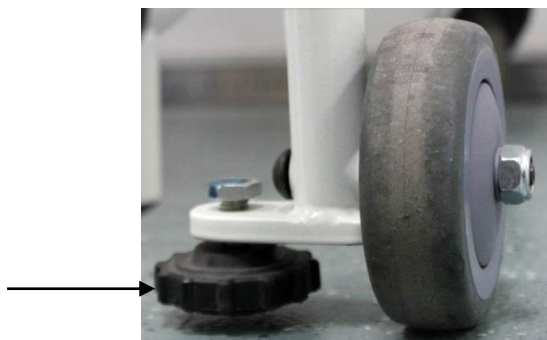
⇒ Obracać kółkiem (1), aż pęcherzyk powietrza w libelce (poziomnicy) znajdzie się wewnątrz czarnego okręgu.



⇒ Dokręcić nakrętki zabezpieczające (2) całkowicie do góry.



Szerokość szczeliny może wynosić maks. 15 mm!




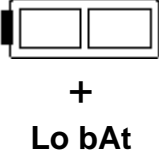


⇒ Zablokować przednie kółka krzesła za pomocą stopek regulowanych.

8.5 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 są wyświetlane: symbol  oraz wskazanie „Lo bAt”, należy wymienić baterie. W celu oszczędzania baterii waga jest wyłączana automatycznie (patrz rozdz. 9.5 Funkcja „Auto Off”).

	Wyczerpana pojemność baterii
	Pojemność baterii zostanie wkrótce wyczerpana
	Baterie są w pełni naładowane






Zastrzeżenie:

Używać tylko akumulatorów typu KERN YMR-01 (RC 193650) lub baterii typu AA 1,5 V (6 szt.). Inne mogą doprowadzić do uszkodzenia wyrobu, a w konsekwencji do obrażeń u ludzi.

	Jeżeli waga nie będzie używana przez dłuższy czas, wyjąć akumulator i przechować go oddzielnie. Wypływająca ciecz mogłaby doprowadzić do uszkodzenia wagi.
---	--

	Wymiana akumulatora przez nieodpowiednio przeszkolony personel może spowodować zagrożenie.
---	--


Wkładanie baterii:

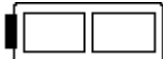


<p>Zdjąć pokrywę zasobnika baterii na boku wyświetlacza (1).</p>	
<p>Wyjąć uchwyt baterii (2).</p>	
<p>Włożyć baterie do uchwytu baterii.</p>	
<p>Włożyć uchwyt baterii z bateriami do zasobnika baterii i zablokować pokrywę zasobnika baterii.</p>	
<p>Włożyć baterie do zasobnika baterii i zablokować pokrywę zasobnika baterii.</p>	


8.6 Praca z zasilaniem akumulatorowym z opcjonalnie dostępnym akumulatorem



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 (patrz rozdz. 9.5 „Funkcja Auto Off”). Naładować akumulator.

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

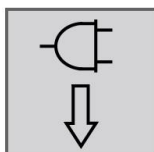
	<ul style="list-style-type: none">• Jeżeli akumulator jest rozładowany, na wyświetlaczu jest wyświetlane wskazanie „LobAt”. Akumulator jest ładowany za pomocą dostarczonego zasilacza sieciowego (czas ładowania do stanu całkowitego naładowania wynosi 12 h).• Jeżeli waga nie będzie używana przez dłuższy czas, wyjąć akumulator i przechować go oddzielnie. Wypływająca ciecz mogłaby doprowadzić do uszkodzenia wagi.
---	---

8.7 Zasilanie sieciowe

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:



Wyświetlenie na wyświetlaczu symbolu  oznacza, że pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana. Należy podłączyć zasilacz sieciowy i naładować akumulator.

W czasie ładowania migający symbol  informuje o stanie naładowania akumulatora.

8.7.1 Przewód spiralny

Przewód spiralny do redukcji naciągu przewodu sieciowego.

(długość przewodu wraz z przewodem sieciowym poniżej 3 m)



Zastosowanie:

Montaż pomiędzy przewodem sieciowym (zasilaczem sieciowym) a wyświetlaczem w celu redukcji naciągu.

8.8 Pierwsze uruchomienie

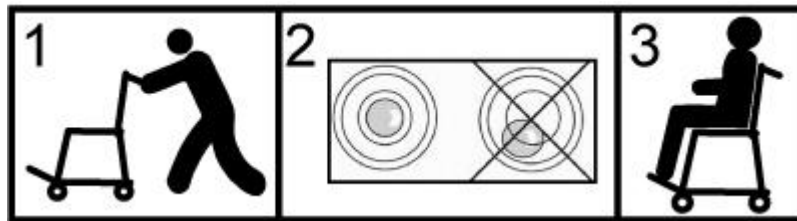
Aby uzyskiwać dokładne wyniki ważenia za pomocą wag elektronicznych, należy zapewnić wagom uzyskanie odpowiedniej temperatury roboczej (patrz „Czas nagrzewania”, rozdz. 1). W czasie nagrzewania wagi muszą być podłączone do zasilania elektrycznego (zasilanie sieciowe lub baterie) i włączone.

Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Wartość przyspieszenia ziemskiego jest podana na tabliczce znamionowej.

9 Praca



Po przetransportowaniu wagi do pacjenta, przed rozpoczęciem procesu ważenia wagę należy wypoziomować, patrz rysunek poniżej.




Wchodzenie na wagę i schodzenie z wagi:


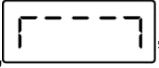
Wchodzić na wagę krzesłkową i schodzić z niej tylko w obecności wykwalifikowanej osoby (patrz rozdz. 5.2).

9.1 Ważenie

	<p>⇒ Włączyć wagę, naciskając przycisk .</p> <p>Zostanie przeprowadzony autotest wagi. Waga jest gotowa do pracy zaraz po wyświetleniu wskazania masy „0.0 kg”.</p>
---	--

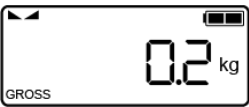
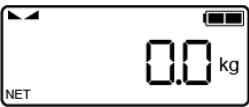

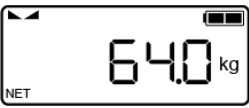



	<p>▪ W razie potrzeby wagę można w każdej chwili wyzerować, naciskając przycisk .</p>
---	--

- ⇒ Posadzić ważoną osobę na środku wagi.
- ⇒ Rozłożyć (opuścić) podnóżki i podłokietniki. Oprzeć obie stopy pacjenta na podnóżkach.
- ⇒ Położyć przedramiona pacjenta na podłokietnikach.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji , następnie odczytać wynik ważenia.
- ⇒ Po zakończeniu ważenia ponownie złożyć (podnieść) podnóżki i podłokietniki.

	<p>▪ Jeżeli ciężar osoby przekracza zakres ważenia, na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „” (= przeciążenie).</p>
---	--

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.

 <p>(przykład)</p>	⇒ Położyć przedmiot (np. ręcznik lub podkładkę) na siedzisku.
	⇒ Nacisnąć przycisk  , zostanie wyświetlone wskazanie zerowe. ⇒ Na dole, po lewej stronie jest wyświetlany wskaźnik „NET”.
 <p>(przykład)</p>	⇒ Posadzić ważoną osobę na środku siedziska. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji  , następnie odczytać wynik ważenia.
	<ul style="list-style-type: none">▪ Po odciążeniu wagi zapamiętana wartość tary jest wyświetlana z ujemnym znakiem wartości.▪ W celu skasowania zapamiętanej wartości tary odciążyć wagę i nacisnąć przycisk .

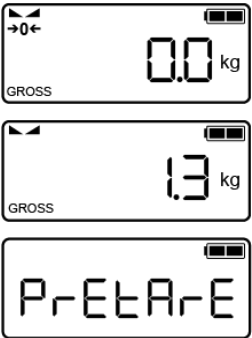



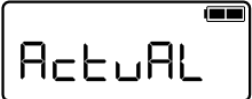




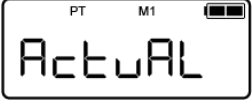



9.2.1 Śledzenie tary

Wagę można tarować wielokrotnie.









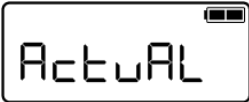

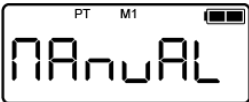

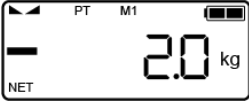




9.2.2 Pretara (tara wstępna)

Istnieje możliwość wprowadzenia znanej wartości pretary przy użyciu przycisków albo zapamiętanie jako wartości pretary masy przedmiotu znajdującego się na płytce wagi.




Zapamiętywanie masy przedmiotu znajdującego się na płytce wagi:

	<p>⇒ Włączyć wagę, naciskając przycisk . Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji .</p> <p>⇒ Umieścić na siedzisku żądany przedmiot, którego masa ma być zapamiętana jako wartość pretary. (w przykładzie jest to „1,3 kg”)</p> <p>⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , zostanie wywołane menu aplikacji. Kolejno zostaną wyświetlone wskazania „ApcMen” i „WghMod”. Następnie automatycznie zostanie wyświetlone wskazanie „PtArE”.</p>
	<p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „ActuAL”.</p>
	<p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , na wyświetlaczu zostaną wyświetlone migające symbole „PT” i „M1”.</p> <p>⇒ Używając przycisku , wybrać żądane miejsce w pamięci od 1 do 4.</p>
	<p>⇒ Ponownie nacisnąć przycisk , ponownie zostanie wyświetlone wskazanie „ActuAL”, symbole „PT” i „M1” przestaną migać.</p>
	<p>⇒ Ponownie nacisnąć przycisk , na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „Wait”, masa aktualnie znajdująca się na wadze jest przejmowana jako wartość pretary. Na wadze zostanie wyświetlone wskazanie zerowe. Jest wyświetlany symbol „NET”.</p>

Ręczne wprowadzanie wartości pretary przy użyciu klawiatury:





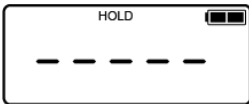






 	<p>⇒ Włączyć wagę, naciskając przycisk . Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji .</p> <p>⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , zostanie wywołane menu aplikacji. Kolejno zostaną wyświetlone wskazania „ApcMen” i „WghMod”. Następnie automatycznie zostanie wyświetlone wskazanie „PtArE”.</p>
	<p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , na wyświetlaczu zostaną wyświetlone migające symbole „PT” i „M1”.</p> <p>⇒ Używając przycisku , wybrać żądane miejsce w pamięci od 1 do 4.</p>
	<p>⇒ Ponownie nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „ActuAL”.</p>
	<p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „ManuAL”.</p>
	<p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone migające wskazanie służące do wprowadzania wartości pretary.</p> <p>Używając przycisków  i , wprowadzić wartości liczbowe i używając przycisku , przejść do następnej pozycji po przecinku, na końcu potwierdzić wprowadzoną wartość.</p> <p>Waga zostanie przełączona w tryb ważenia, wprowadzona wartość pretary zostanie wyświetlona jako wartość ujemna ze znakiem minus.</p>

Kasowanie wartości pretary:

- Przy odciążonej płytce wagi nacisnąć przycisk , na wadze zostanie wyświetlone wskazanie zerowe.
- Albo po ustawieniu opcji „ManuAL” nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „cLEAr”. Następnie nacisnąć przycisk , wartość pretary zostanie skasowana.

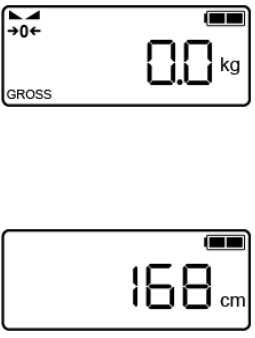



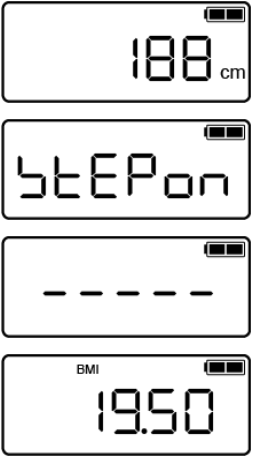



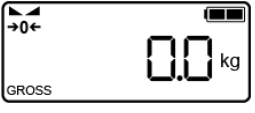
9.3 Funkcja „Hold”


Waga jest wyposażona w zintegrowaną funkcję wstrzymywania (oznaczania wartości średniej). Umożliwia ona dokładne ważenie osoby, chociaż nie zachowuje się ona spokojnie na siedzisku.

	 <p>⇒ Włączyć wagę, naciskając przycisk . Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji .</p>
  <p>(przykład)</p> 	 <p>⇒ Nacisnąć przycisk , na wyświetlaczu zostaną wyświetlone: wskazanie „-----” i migający symbol „HOLD”.</p> <p>⇒ W czasie wyświetlania tego wskazania ostrożnie posadzić ważoną osobę na środku siedziska.</p> <p>⇒ Wartość masy ważonej osoby zostanie wyświetlona i „zamrożona” zaraz po tym, gdy symbol „HOLD” przestanie migać i zostanie wyświetlony wskaźnik stabilizacji .</p> <p>Po odciążeniu wagi wartość masy jest jeszcze wyświetlana przez ok. 10 s, w tym czasie symbol „HOLD” miga. Następnie waga jest automatycznie przełączana w tryb ważenia. Symbol „HOLD” gaśnie i jest wyświetlane wskazanie zerowe.</p>
	<p>Wyznaczenie wartości średniej nie jest możliwe przy zbyt dużej ruchliwości.</p>

9.4 Oznaczanie wskaźnika masy ciała (Body Mass Index)

Warunkiem obliczenia wskaźnika BMI jest podanie wzrostu danej osoby. Powinien być on znany.

	<p>⇒ Włączyć wagę, naciskając przycisk .</p> <p>⇒ Począkać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji .</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk . Zostanie wyświetlony ostatnio wprowadzony wzrost w centymetrach, aktywna pozycja miga.</p>
	<p>⇒ Używając przycisków  i , wprowadzić aktualny wzrost.</p> <p>⇒ Potwierdzić wprowadzoną wartość, naciskając przycisk . Zostanie wyświetlone wskazanie „StEPon”.</p> <p>⇒ Posadzić ważoną osobę na środku siedziska. Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „-----”, a następnie wartość wskaźnika BMI danej osoby. Jest wyświetlany symbol „BMI”.</p>
	<p>⇒ Odciążyć siedzisko.</p> <p>⇒ Waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia. Symbol „BMI” gaśnie, jest wyświetlane wskazanie zerowe.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Niezawodne oznaczenie wskaźnika BMI jest możliwe tylko przy wzroście od 100 cm do 200 cm i masie ciała > 10 kg. • Przy niespokojnych ważeniach wskazanie można ustabilizować za pomocą funkcji „Hold”.
---	--

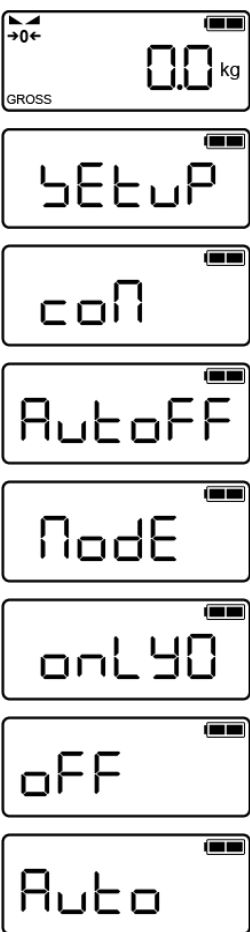
9.4.1 Klasyfikacja wartości wskaźnika BMI



Klasyfikacja masy ciała dorosłych powyżej 18 lat na podstawie wskaźnika BMI według WHO, 2000 EK IV oraz WHO 2004 (WHO: World Health Organization — Światowa Organizacja Zdrowia).


Kategoria	BMI (kg/m ²)	Ryzyko schorzeń towarzyszących nadwadze
Niedowaga	< 18,5	niskie
Masa normalna	18,5–24,9	przeciętne
Nadwaga	≥ 25,0	
Przedotyłość	25,0–29,9	lekko zwiększone
I stopień otyłości	30,0–34,9	zwiększone
II stopień otyłości	35,0–39,9	wysokie
III stopień otyłości	≥ 40	bardzo wysokie


9.5 Funkcja automatycznego wyłączenia „Auto Off”


Brak obsługi wyświetlacza lub powierzchni ważenia powoduje automatyczne wyłączenie wagi po ustawionym czasie.



⇒ W trybie ważenia jednocześnie naciśnięć przyciski  i , kolejno zostaną wyświetlone wskazania „SetuP” i „coM”.

⇒ Tak często naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie „AutoFF”.

⇒ Naciśnięcie przycisku , zostanie wyświetlone wskazanie „ModE”.




⇒ Ponownie naciśnięcie przycisku , zostanie wyświetlone wskazanie „onLY0”.

W tym miejscu jest możliwy wybór pomiędzy następującymi ustawieniami:


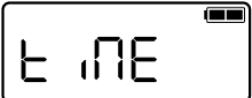



onLY0: funkcja „Auto Off” tylko przy wskazaniu zerowym

off: funkcja „Auto Off” wyłączona




Auto: funkcja „Auto Off” niezależnie od obciążenia na wadze

	<p>⇒ Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk .</p> <p>⇒ Tak często naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie zerowe. Waga znajduje się teraz w trybie ważenia.</p>
--	--

Aby ustawić określony czas wyłączenia, należy postępować w następujący sposób:


	⇒ Wywołać punkt menu „ModE” w sposób opisany powyżej.
	⇒ Nacisnąć przycisk  , zostanie wyświetlone wskazanie „tiME”, potwierdzić, naciskając przycisk  i wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  .


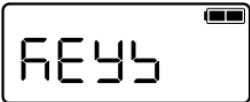

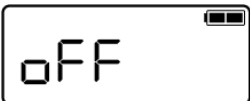





[2 Min]	System wagowy zostanie wyłączony po 2 min
[5 Min]	System wagowy zostanie wyłączony po 5 min
[30 Min]	System wagowy zostanie wyłączony po 30 min
[60 Min]	System wagowy zostanie wyłączony po 60 min
[30 S]	System wagowy zostanie wyłączony po 30 s
[1 Min]	System wagowy zostanie wyłączony po 1 min

 (przykład)	<p>⇒ Potwierdzić wybrany czas, naciskając przycisk  i powrócić do trybu ważenia, naciskając przycisk .</p>
---	--

9.6 Sygnał dźwiękowy naciśnięcia przycisku



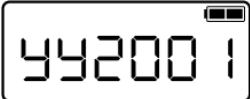
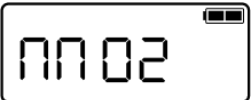





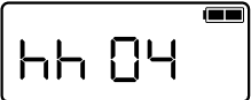






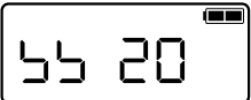












Waga jest wyposażona w opcję włączenia lub wyłączenia sygnału dźwiękowego naciśnięcia przycisków.

	<ul style="list-style-type: none">• Ustawienia menu: [bEEPEr] ⇨ [KEYS – on/off]
---	---


	⇨ W menu wywołać punkt menu „bEEPEr”.
	⇨ Nacisnąć przycisk  , zostanie wyświetlone wskazanie „KEYS”.
 (przykład)	⇨ Ponownie nacisnąć przycisk  , zostanie wyświetlone ostatnio zapamiętane ustawienie. W przykładzie jest to „OFF”.
	⇨ Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk  .
	⇨ Tak często naciskać przycisk  , aż zostanie wyświetlone wskazanie zerowe. Waga znajduje się teraz w trybie ważenia.

9.7 Ustawianie daty i czasu

(dostępne tylko z zegarem czasu rzeczywistego)

	<ul style="list-style-type: none">• Ustawienia menu: [dAtIME]
	Ustawianie daty:
 <p>(przykład)</p>	<p>⇒ W menu wywołać punkt menu „dAtIME”.</p>
 <p>(przykład)</p>	<p>⇒ Tak często naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie roku „YY20xx”. Używając przycisku  lub , wprowadzić aktualny rok i potwierdzić, naciskając przycisk .</p>
 <p>(przykład)</p>	<p>⇒ Wskazanie zostanie automatycznie przełączone na wprowadzanie miesiąca: „MM xx”.</p>
 <p>(przykład)</p>	<p>⇒ Używając przycisku  lub , wprowadzić aktualny miesiąc i potwierdzić, naciskając przycisk .</p>
 <p>(przykład)</p>	<p>⇒ Wskazanie zostanie przełączone na wprowadzanie dnia: „dd xx”. Używając przycisku  lub , wprowadzić</p>
 <p>(przykład)</p>	<p>aktualny dzień i potwierdzić, naciskając przycisk .</p>
 <p>(przykład)</p>	Ustawianie czasu:
 <p>(przykład)</p>	<p>⇒ Wskazanie zostanie automatycznie zmienione na wprowadzanie czasu, począwszy od godziny: „hh xx”.</p>
 <p>(przykład)</p>	<p>⇒ Używając przycisku  lub , wprowadzić godzinę i potwierdzić, naciskając przycisk .</p>
 <p>(przykład)</p>	<p>⇒ Zostaną wyświetlone minuty: „MM xx”. Wprowadzić aktualne minuty i potwierdzić, naciskając przycisk .</p>
 <p>(przykład)</p>	<p>⇒ Zostaną wyświetlone sekundy: „SS xx”. Wprowadzić sekundy i potwierdzić, naciskając przycisk .</p>
 <p>(przykład)</p>	<p>⇒ Data i czas są wprowadzone, wskazanie zostanie przełączone w tryb ważenia.</p>


10 Menu

	<p>W przypadku wag legalizowanych dostęp do menu serwisowego „tCH” jest zablokowany.</p> <p>W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i użyć przełącznika adiustacji. Położenie przełącznika adiustacji, patrz rozdz. 18.1.</p> <p>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 przez umieszczenie nowej plomby.</p>
---	---

10.1 Nawigacja w menu

<p>Wywołanie menu</p>	<p>⇒ W trybie ważenia jednocześnie nacisnąć przyciski</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">ON OFF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">TARE →0← →</div> </div> <p>, kolejno zostaną wyświetlone wskazania „SEtuP” i „coM”.</p>
<p>Wybór funkcji</p>	<p>⇒ Używając przycisków</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">HOLD ↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">PRINT ↑</div> </div> <p>, kolejno wybierać poszczególne funkcje.</p>
<p>Zmiana ustawień</p>	<p>⇒ Potwierdzić wybór funkcji, naciskając przycisk</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin: 5px auto; width: 40px;">TARE →0← →</div> <p>Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>⇒ Wybrać i żądane ustawienie, naciskając przycisk</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin: 5px auto; width: 40px;">PRINT ↑</div> <p>i potwierdzić, naciskając przycisk</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin: 5px auto; width: 40px;">TARE →0← →</div> <p>, waga zostanie przełączona z powrotem do menu.</p>
<p>Opuszczanie menu / powrót do trybu ważenia</p>	<p>⇒ Tak często naciskać przycisk</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin: 5px auto; width: 40px;">BMI ←</div> <p>, aż zostanie wyświetlone wskazanie zerowe. Waga znajduje się teraz w trybie ważenia.</p>

10.2 Przegląd menu

Blok menu głównego	Punkt podmenu	Dostępne ustawienia / objaśnienie	
SEtuP			
coM Parametry interfejsu	rS232		
	Tryb interfejsu RS-232		
	bAUd	Szybkość transmisji 9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200, 128000, 256000, 600, 1200, 2400, 4800	
	dAtA	Bity danych: 8dbitS, 7dbitS	
	PAritY	Parzystość: nonE, odd, EVEn	
	StoP	Bity stopu: 1Sbit, 2SbitS	
	HAndSh	Handshake: nonE	
	Protoc	Protokół komunikacyjny: KCP,	
	uSb-d		
	Złącze USB		
	bAud	Szybkość transmisji 9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200, 128000, 256000, 600, 1200, 2400, 4800	
	dAtA	Bity danych: 8dbitS, 7dbitS	
	PAritY	Parzystość: nonE, odd, EVEn	
	StoP	Bity stopu: 1Sbit, 2SbitS	
	HAndSh	Handshake: nonE	
	Protoc	Protokół komunikacyjny: KCP,	
	WLAN		
	Karta sieci WLAN: on, oFF		
	Print Ustawienia wydruku	intFcE	
		Interfejs	
rS232		Interfejs RS-232	
uSb-d		Złącze USB	
PrModE			
Ustawienia wydruku			
MAnUAL		Wydruk wartości masy po naciśnięciu przycisku 	
Auto		Automatyczny wydruk wartości masy	
cont		Ciągłe przesyłanie danych	
ForMAt		long, short	
LAYout	USEr		

bEEPEr Sygnał dźwiękowy	KEYS		Sygnał dźwiękowy naciśnięcia przycisku
		on	Sygnał dźwiękowy włączony
		oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony
AutoFF Funkcja automatycznego wyłączenia	Mode		Ustawienia funkcji automatycznego wyłączenia
		oFF	Funkcja automatycznego wyłączenia wyłączona
		Auto	Automatyczne wyłączenie niezależnie od obciążenia na wadze
		onLY0	Automatyczne wyłączenie tylko przy wskazaniu zerowym
	timE		Ustawienie czasu wyłączenia
	30 S, xMin	Automatyczne wyłączenie po: 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 30 min, 60 min	
dAt iME Data i czas			Ustawianie daty i czasu
		YY.2021	Ustawianie daty: Rok
		MM 06	Miesiąc
		dd 22	Dzień
		hh 11	Ustawianie czasu: Godzina
		MM 53	Minuty
		SS 33	Sekundy
rESEt Powrót do ustawień fabrycznych			Resetowanie wagi do ustawień fabrycznych


11 Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi przy użyciu gniazda KUP

Interfejsy umożliwiają wymianę danych ważenia z podłączonymi urządzeniami peryferyjnymi.

Przesyłanie może być zrealizowane na drukarkę, komputer lub wskaźniki kontrolne. Również odwrotnie, umożliwia wydawanie poleceń sterujących oraz wprowadzanie danych przy użyciu podłączonych urządzeń.

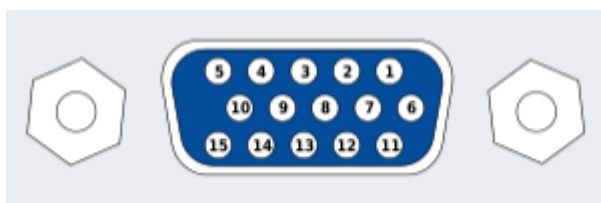
Wagi serii TMCN są standardowo wyposażone w gniazdo KUP (KERN Universal Port). Do dyspozycji są następujące trzy opcje interfejsów:

	Adapter interfejsu z przewodem	
	Model	Przykład zastosowania
RS-232	YKUP-01	drukarka szeregową
USB	YKUP-03	komputer PC
Ethernet	YKUP-04	komputer PC
Bluetooth	YKUP-06	urządzenie końcowe z systemem Android lub komputer PC
Kern Extension Box	YKUP-13	kilka interfejsów jednocześnie


	Przy użyciu gniazda KUP (YKUP-13) dostępne interfejsy mogą być używane równolegle.
---	--

Urządzenia dodatkowe podłączane do medycznych urządzeń elektrycznych muszą odpowiadać odpowiednim normom IEC lub ISO (np. IEC 60950 dla urządzeń do przetwarzania danych). Ponadto wszystkie konfiguracje muszą spełniać wymagania dotyczące medycznych systemów elektrycznych (patrz IEC 60601-1 wzgl. rozdział 16 normy IEC 60601-1, wydanie trzecie). Każdy podłączający urządzenia dodatkowe do medycznych urządzeń elektrycznych konfiguruje system medyczny zgodnie z wymaganiami dotyczącymi medycznych systemów elektrycznych. Zastrzega się, że pierwszeństwo przed powyższymi wymaganiami mają przepisy lokalne. W razie wątpliwości należy zwrócić się do lokalnego przedstawiciela lub serwisu technicznego.

Obłożenie gniazda wagi:



Ostrzeżenie: Używać tylko do interfejsów z gniazdem KUP.

	Długości podłączanych do interfejsów gniazda KUP zewnętrznych przewodów interfejsów innych firm nie mogą przekraczać 10 m.
---	--

11.1 KERN Communications Protocol (protokół interfejsu firmy KERN)

Protokół KCP jest znormalizowanym zestawem poleceń interfejsu dla wag firmy KERN umożliwiającym wywoływanie wielu parametrów i funkcji urządzenia oraz sterowanie nimi. Dzięki temu urządzenia firmy KERN z protokołem KCP można bardzo łatwo podłączyć do komputera, przemysłowych systemów sterowania i innych systemów cyfrowych. Szczegółowy opis znajduje się w podręczniku „KERN Communication Protocol” dostępnym w Centrum pobierania (Downloads) na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com).

Aby aktywować protokół KCP, należy postępować zgodnie z opisem dostępnym w przeglądarce menu w instrukcji danej wagi.

Protokół KCP bazuje na zwykłych poleceniach i odpowiedziach w formacie ASCII. Każda interakcja składa się z polecenia, ewentualnie argumentów oddzielonych spacjami i jest zakończona poleceniami <CR><LF>.

Polecenia protokołu KCP obsługiwane przez wagę można wyświetlić, przesyłając zapytanie złożone kolejno z polecenia „I0” i poleceń CR LF.

Wyciąg najczęściej używanych poleceń protokołu KCP:

I0	Pokaż wszystkie zaimplementowane polecenia protokołu KCP
S	Prześlij wartość stabilną
SI	Prześlij wartość aktualną (także niestabilną)
SIR	Prześlij wartość aktualną (także niestabilną) i powtórz
T	Wytaruj
Z	Wyzeruj

Przykład:

Polecenie	S	
Możliwe odpowiedzi	S_S_____100.00_g S_l S_+ or S_-	Akceptacja polecenia, rozpoczęcie wykonywania polecenia Aktualnie jest wykonywane inne polecenie, przekroczenie limitu czasu Przeciążenie lub niedociążenie

11.2 Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT <manual>

Aktywowanie funkcji:

- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu <Print → PrintOff> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby ręcznie przesyłać dane, używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie menu <PRINT> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie <OK> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

Nakładanie materiału ważonego:

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć materiał ważony. Wartość ważenia zostanie przesłana po naciśnięciu przycisku PRINT.

11.3 Automatyczne przesłanie danych <auto>

Przesyłanie danych odbywa się automatycznie bez naciskania przycisku **PRINT**, o ile są spełnione odpowiednie warunki przesyłania w zależności od ustawienia w menu.

Aktywowanie funkcji i ustawianie warunku przesyłania:

- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu <Print → PrNode> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby automatycznie przysyłać dane, używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie menu <Auto> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie <on> i potwierdzić, naciskając przycisk →. Zostanie wyświetlone wskazanie <Auto>.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk → i używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, ustawić żądany warunek przesyłania.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

Nakładanie materiału ważonego:

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć materiał ważony, poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (▲▲). Wartość ważenia jest przesyłana automatycznie.

11.4 Ciągłe przesyłanie danych <cont>

Aktywowanie funkcji i ustawianie cyklu przesyłania:


- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu <Print → PrNode> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby w sposób ciągły przysyłać dane, używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie menu <Cont> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie <on> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie <Speed>.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk → i używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, ustawić żądany cykl.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

Nakładanie materiału ważonego

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć materiał ważony.
- ⇒ Wartości ważenia są przesyłane zgodnie ze zdefiniowanym cyklem.

Szablon protokołu (KERN YKB-01N):

S	D	1.9997	kg
S	D	1.9999	kg
S	D	1.9999	kg
S	D	1.9999	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	S	2.0000	kg
S	D	1.9998	kg
S	D	1.9998	kg
S	D	2.0002	kg
S	D	2.4189	kg
S	D	2.9999	kg
S	D	2.9996	kg
S	D	2.9996	kg
S	D	2.9997	kg
S	D	2.9997	kg
S	S	2.9996	kg
S	S	2.9996	kg

	Wagi wyposażone w interfejs szeregowy można podłączać tylko do elektrycznych maszyn biurowych.
---	--

11.5 Format danych

- ⇒ W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu <Pr int → PrNode> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać ustawienie menu <Format> i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↑↓, wybrać żądane ustawienie.
Możliwość wyboru:
 - <Short> standardowy protokół pomiaru
 - <Long> rozszerzony protokół pomiaru
- ⇒ Potwierdzić ustawienie, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny ←.

Szablon protokołu (KERN YKB-01N):

Format → Short			Format → Long		
N:	S S	2.0000 kg	N:	S D	2.0000 kg
T:		0.5000 kg	Tara weight after x:		0.5000 kg
G:		2.5000 kg	Gross weight:		2.5000 kg

11.6 WLAN

- Norma sieci WLAN: IEEE 802.11 b/g/n (Wi-Fi)
- Protokół sieciowy: TCP/IP z DHCP
- Obsługiwane metody szyfrowania: WPA, WPA2
- Częstotliwość transmisji: 2412–2472 MHz
- Maksymalna moc transmisji: < 20 dBm

- Protokół aplikacji: KCP (KERN Communications Protocol)

Konfigurowanie połączenia Wi-Fi:

1. Waga tworzy punkt dostępu sieci Wi-Fi zaraz po jej uruchomieniu (na wyświetlaczu wagi jest widoczny symbol WLAN).
Używając komputera, należy połączyć się z tym punktem dostępu.
Identyfikatorem SSID (nazwa punktu dostępu wagi) jest „AI_THINKER_XXXXXX“.
2. Używając przeglądarki internetowej, wejść na stronę internetową <http://192.168.4.1/>
Na stronie internetowej:
 - A. Ustawić tryb „Mode” na „apsta”.
 - B. Wprowadzić informacje o sieci umożliwiające połączenie z wagą (sieć „AP Name” i hasło „AP Password”).
 - C. Zapisać ustawienia, klikając „Save” i zaktualizować stronę.

ESP8266 WebConfig

Restore Reboot

Serial Setting

Baud: 115200
Databits: 8
Parity: NONE
Stopbits: 1

SoftAP

SSID: AI-THINKER_872B77
Passwd:
Auth Mode: OPEN
IP addr: 192.168.4.1
Subnet mask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.4.1
Mac: be:dd:c2:87:2b:77

Station

Mode: apsta
AP Name: YKV_Net
AP Password: YKV123456
IP address: 0.0.0.0
Subnet mask: 0.0.0.0
Gateway: 0.0.0.0
Mac: bc:dd:c2:87:2b:77

Save Save Save

A B C

3. Odłączyć punkt dostępu od komputera.
4. Na chwilę odłączyć zasilanie wagi.
5. Ponownie połączyć komputer z punktem dostępu wagi i zaktualizować stronę internetową.
 - D. Zostanie wyświetlony adres IP „IP address”.

ESP8266 WebConfig

Restore Reboot

Serial Setting

Baud: 115200
Databits: 8
Parity: NONE
Stopbits: 1

SoftAP

SSID: AI-THINKER_872B77
Passwd:
Auth Mode: OPEN
IP addr: 192.168.4.1
Subnet mask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.4.1
Mac: be:dd:c2:87:2b:77

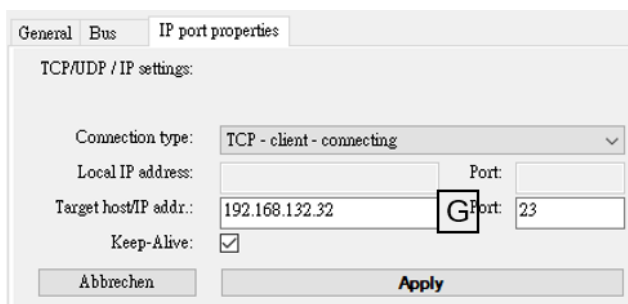
Station

Mode: apsta
AP Name: YKV_Net
AP Password: YKV123456
IP address: 192.168.132.32
Subnet mask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.132.1
Mac: bc:dd:c2:87:2b:77

Save Save Save


D

6. Zamknąć stronę internetową.
7. Połączyć komputer z wybraną siecią.
8. Wprowadzić adres IP w oprogramowaniu docelowym / port: 23.



11.7 Funkcja drukowania

Po prawidłowym skonfigurowaniu oprogramowania i wagi dane ważenia można

przesłać do wagi, naciskając przycisk .

12 Bluetooth

Opcjonalnie waga obsługuje protokół **Bluetooth Low Energy** (BLE) i jest widoczna dla urządzeń nadrzędnych Bluetooth pod swoim numerem seryjnym.

W celu zapewnienia dostępu należy używać odpowiedniego programu użytkowego lub odpowiedniej aplikacji obsługujących protokół Bluetooth Low Energy (BLE). Aplikacje obsługujące wyłącznie protokół Bluetooth Classic (BTC) nie będą działały.

Należy ustawić następujący profil:




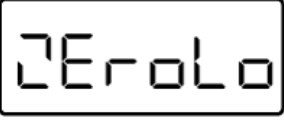

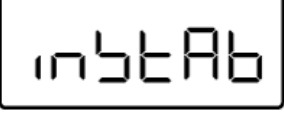
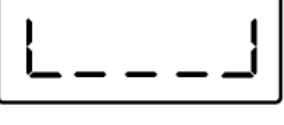
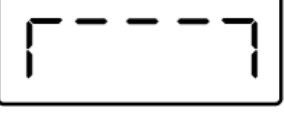
Service UUID (UUID serwisu)
0000fff0-0000-1000-8000-00805f9b34fb
Read characteristic UUID (UUID operacji odczytu)
0000fff1-0000-1000-8000-00805f9b34fb
Write characteristic UUID (UUID operacji odczytu)
0000fff2-0000-1000-8000-00805f9b34fb

- Częstotliwość transmisji: 2402–2480 MHz
- Maksymalna moc transmisji: < 20 dBm

13 Pamięć ALIBI (opcja)

Dane ważenia są zapisywane w pamięci ALIBI po naciśnięciu przycisku . W każdej chwili można je ponownie z niej wywołać.


14 Komunikaty błędów

Wskazanie	Opis
	Wyczerpana pojemność baterii
	Pojemność baterii zostanie wkrótce wyczerpana
	Przekroczenie zakresu zerowania (w górę)
	Przekroczenie zakresu zerowania (w dół)
	Błąd adiustacji
	Niestabilne obciążenie
	Niedociążenie
	Przeciążenie

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

15 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja

15.1 Czyszczenie

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


15.2 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 każdym pomiarem i po każdym pomiarze z bezpośrednim kontaktem ze skórą.
- W razie potrzeby:
 - wyświetlacz,
 - klawiatura foliowa.

	Nie spryskiwać urządzenia środkiem dezynfekcyjnym, lecz wycierać. Środek dezynfekcyjny nie może wnikać do wnętrza wagi. Natychmiast usuwać zanieczyszczenia.
---	--

15.3 Sterylizacja

Sterylizacja urządzenia jest niedozwolona.

15.4 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. Przed otwarciem wagi należy odłączyć od sieci.

15.5 Utylizacja

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

16 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.
- Brak akumulatora.

Wskazanie masy
ulega ciągłej zmianie

- Przeciąg / ruchy powietrza.
- Wibracje stołu/podłoża.
- Siedzisko ma kontakt z ciałami obcymi lub jest założone nieprawidłowo.
- Pola elektromagnetyczne / ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia / w razie możliwości wyłączyć urządzenie zakłócające).

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 / w razie możliwości wyłączyć urządzenie zakłócające).

Brak możliwości przesyłania
danych do karty Wi-Fi

- Niestabilny lub słaby sygnał sieci.
- Nieprawidłowo skonfigurowana karta.

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

17 Legalizacja

Informacje ogólne:

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

- a) w obrocie handlowym, gdy cena towaru jest określana przez 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) przy 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 mają świadectwo zatwierdzenia 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. 17.1.

Należy przestrzegać przepisów prawa obowiązujących w kraju użytkowania!

i	<p>Legalizacja wagi bez plomb jest nieważna.</p> <p>W przypadku wag ze świadectwem zatwierdzenia 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.</p>
----------	---

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

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

17.1 Okres ważności legalizacji (stan aktualny w Niemczech)

Wagi osobowe (w tym wagi krzeselkowe 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



Wskazówki:

- Do szpitali zalicza się także kliniki rehabilitacyjne i wydziały zdrowia.
- Szpitalami nie są stacje dializ, domy opieki i gabinety lekarskie (ważność legalizacji bezterminowa).



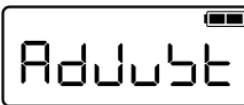







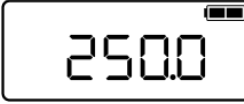


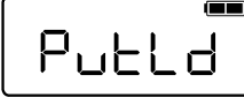



(Dane na podstawie: „Urząd legalizacyjny informuje, wagi w medycynie”).

18 Przeprowadzanie adiustacji

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. Aby zapewnić uzyskiwanie dokładnych wartości pomiarowych, dodatkowo zalecane jest cykliczne przeprowadzanie adiustacji wyświetlacza także w trybie ważenia.

	<ul style="list-style-type: none">• Przygotować wymagany odważnik adiustacyjny. Masa używanego odważnika adiustacyjnego zależy od zakresu ważenia wagi, patrz rozdz. 1. W miarę możliwości adiustację należy przeprowadzać 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, patrz rozdz. 1.
	<p>W przypadku wag legalizowanych dostęp do menu serwisowego „x10” jest zablokowany.</p> <p>W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i użyć przełącznika adiustacji. Położenie przełącznika adiustacji, patrz rozdz. 18.1.</p> <p>Uwaga:</p> <p>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 przez umieszczenie nowej plomby.</p>

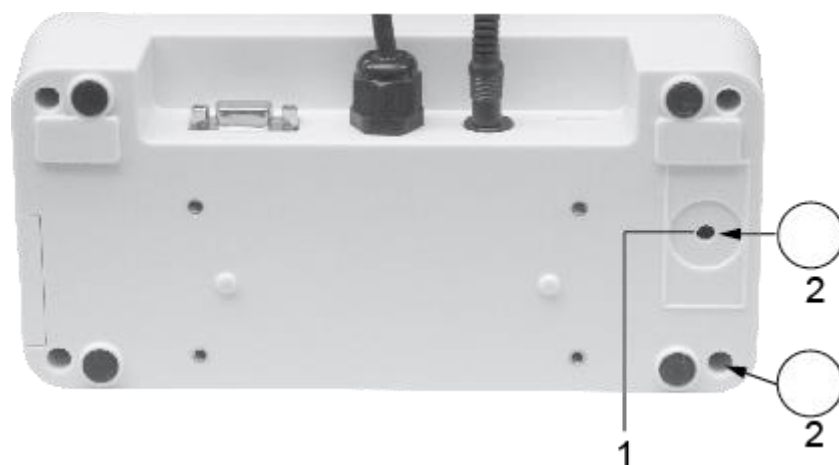
Realizacja:

 	<p>⇒ W trybie ważenia przełączyć przełącznik adiustacji. Zostanie wywołane menu serwisowe. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „X10”.</p>
	<p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlony kolejny punkt menu „AdJuSt”.</p>
	<p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „cAL”.</p>
	<p>⇒ Ponownie nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „cALEXt”. (Jeżeli nie zostanie wyświetlone, tak często naciskać przycisk  lub , aż zostanie wyświetlone wskazanie „cALEXt”.)</p>
	<p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona masa wymaganego odważnika adiustacyjnego.</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „Zero”. Na płytce wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty.</p>
	<p>⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie „PutLd”. W czasie wyświetlania tego wskazania umieścić wymagany odważnik adiustacyjny na powierzchni ważenia.</p>
 	<p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „rEMVLd”. Zdjąć odważnik adiustacyjny. Waga zostanie automatycznie przełączona w tryb ważenia, tym samym adiustacja została zakończona.</p>

W przypadku wystąpienia błędu adiustacji lub użycia nieprawidłowego odważnika adiustacyjnego na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu („WronG”) — powtórzyć proces adiustacji.

18.1 Przełącznik adiustacji i plomby

Położenie przełącznika adiustacji i plomb:



1. Przełącznik adiustacji
2. Plomba samoniszcząca