



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

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

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

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

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

# Instrukcja obsługi

## Wózki podnośne z wagą

### KERN VHM\_M

Wersja 1.2

07/2010

PL



VHM\_M-BA-pl-1012



# KERN VHM\_M

Wersja 1.2 07/2010

## Instrukcja obsługi — Wózek podnośny z wagą

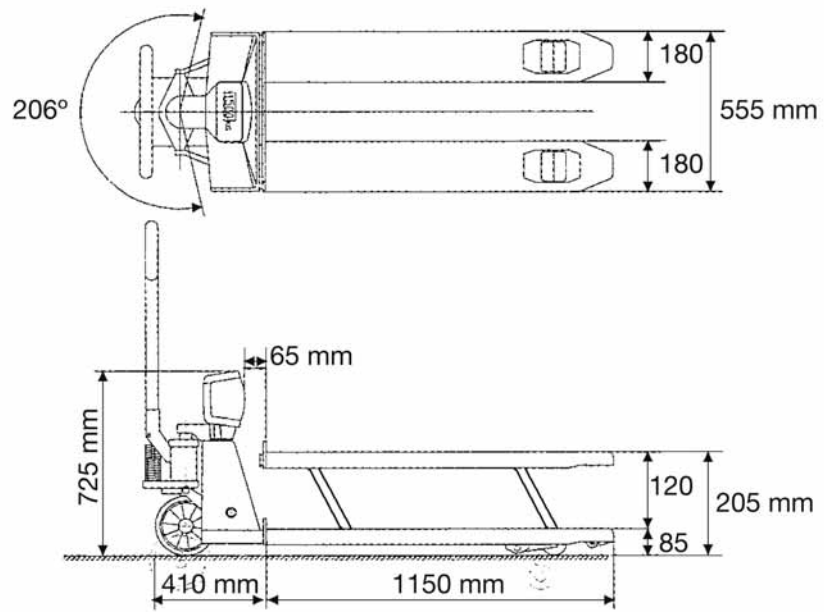
### Spis treści

<b>1</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Deklaracja zgodności</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Podstawowe wskazówki dotyczące wagi</b> .....	<b>6</b>
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	6
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem .....	6
3.3	Gwarancja .....	6
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi .....	7
<b>4</b>	<b>Podstawowe zasady bezpieczeństwa dotyczące wagi</b> .....	<b>7</b>
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi .....	7
4.2	Przeszkolenie personelu .....	7
<b>5</b>	<b>Transport i składowanie</b> .....	<b>7</b>
5.1	Kontrola przy odbiorze .....	7
5.2	Opakowanie / transport zwrotny .....	7
<b>6</b>	<b>Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie</b> .....	<b>7</b>
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji wagi .....	7
6.2	Zakres dostawy .....	9
6.3	Praca z zasilaniem akumulatorowym .....	9
6.4	Uruchomienie .....	9
<b>7</b>	<b>Wyświetlacz</b> .....	<b>10</b>
7.1	Przegląd wskaźnika .....	10
7.2	Przegląd klawiatury .....	11
<b>8</b>	<b>Justowanie</b> .....	<b>12</b>
8.1	Zerowanie .....	12
8.2	Przebieg justowania .....	13
<b>9</b>	<b>Legalizacja</b> .....	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>Eksploatacja</b> .....	<b>21</b>
10.1	Przed ważeniem: KONTROLA PUNKTU ZEROWEGO .....	21
10.2	Ważenie brutto .....	21
10.3	Ważenie netto .....	21
10.3.1	Tarowanie poprzez naciśnięcie przycisku .....	21
10.3.2	Numeryczne wprowadzanie tary (PRE-TARE) .....	22
10.4	Dodawanie pojedynczych ważeń .....	24
<b>11</b>	<b>Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja</b> .....	<b>25</b>
11.1	Czyszczenie .....	25
11.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności .....	25
11.3	Utylizacja .....	25

## 1 Dane techniczne

<b>KERN</b>	<b>VHM 2T2M</b>
Dokładność odczytu (d)	2 kg
Zakres ważenia (Maks.)	2000 kg
Obciążenie minimalne (Min.)	40 kg
Działka legalizacyjna (e)	2 kg
Klasa legalizacji	III
Powtarzalność	2 kg
Liniiowość	±2 kg
Zalecana masa kalibracyjna, niedodana (klasa)	2 t (M1)
Czas nagrzewania	10 min
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-10°C....+40°C
Wilgotność powietrza	maks. 95% (brak kondensacji)
Akumulator	12 V
	czas eksploatacji 35 h
	czas ładowania 6 h
Funkcja Auto-Off	30 min
Masa netto	125 kg

Wymiary:



## 2 Deklaracja zgodności



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (skr. poczt.) 4052

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

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

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

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

## Deklaracja zgodności

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**  
**Deklaracja zgodności urządzenia z oznakowaniem CE**  
**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**  
**Declaración de conformidad para aparatos con marca CE**  
**Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**

**Angielski** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.

**Polski** Niniejszym deklarujemy, że produkt, którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z niżej wymienionymi normami.

**Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.

**Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes

**Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

### Waga elektroniczna: KERN VHB, VHE, VHS, VHT, VHM\_M

Uzyskany znak	Dyrektywa WE	Normy
CE	2004/108/WE	EN 55022:1994 / A1: 1995 / A2: 1997 klasa A EN 50082-1: 1992 EN 61000-3-2: 1995 / A1: 1998 / A2:1998 EN 61000-3-3: 1995
	2006/95/WE	EN 60950 : 1992 / A1: 1993 / A3: 1995 / A4: 1997 / A11: 1997

Data: 14. stycznia 2010 r.

Podpis:

KERN & Sohn GmbH  
Zarząd

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Faks +49-[0]7433/9933-149

### **3 Podstawowe wskazówki dotyczące wagi**

#### **3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem**

Nabyta przez Państwa waga służy do określania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Należy traktować ją jako „wagę niesamodzielną”, tzn. przedmioty podlegające ważeniu umieszcza się ostrożnie ręcznie na środku płyty wagi. Wartość ważenia można odczytać po osiągnięciu stabilnej wartości.

#### **3.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem**

Nie stosować wagi do ważenia dynamicznego. Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wadze mechanizm „kompensacyjno-stabilizacyjny” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (Przykład: Powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze.)

Płytki wagi nie poddawać działaniu długotrwałego obciążenia. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego.

Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń wagi ponad podane obciążenie maksymalne (maks.), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to spowodować uszkodzenie wagi.

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

Nie wolno dokonywać zmian konstrukcyjnych wagi. Może to spowodować błędne wyniki ważenia, naruszenie technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również zniszczenie wagi.

Waga może być eksploatowana tylko zgodnie z opisanymi wytycznymi. Inne zakresy użytkowania / obszary zastosowania wymagają pisemnej zgody firmy KERN.

#### **3.3 Gwarancja**

Gwarancja wygasa w przypadku:

- nieprzestrzegania naszych wytycznych zawartych w instrukcji obsługi;
- użycia niezgodnego z opisanymi zastosowaniami;
- dokonania zmian lub otwierania urządzenia,
- mechanicznego uszkodzenia i uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy,
- naturalnego zużycia;
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej;
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego.

### 3.4 Nadzór nad środkami kontrolnymi

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

## 4 Podstawowe zasady bezpieczeństwa dotyczące wagi

### 4.1 Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

Przed ustawieniem i uruchomieniem wagi należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy macie już Państwo doświadczenie z wagami firmy KERN.

### 4.2 Przeszkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez przeszkolonych pracowników

## 5 Transport i składowanie

### 5.1 Kontrola przy odbiorze

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

### 5.2 Opakowanie / transport zwrotny



- ⇒ Wszystkie części oryginalnego opakowania należy zachować na wypadek ewentualnego transportu zwrotnego.
- ⇒ Do transportu zwrotnego należy używać tylko oryginalnego opakowania.

## 6 Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie

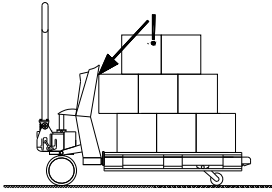
### 6.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji wagi

Wagi zostały skonstruowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach eksploatacyjnych były uzyskiwane wiarygodne wyniki ważenia.

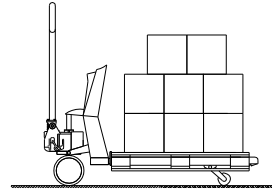
Wybór prawidłowej lokalizacji wagi zapewnia jej dokładną i szybką pracę.

### Na miejscu ustawienia należy przestrzegać następujących zasad:

- Ciężar należy podnosić swobodnie bez dotykania obudowy wyświetlacza lub innych palet.



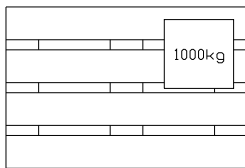
Nieprawidłowe podnoszenie ciężaru



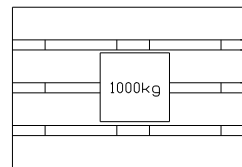
Prawidłowe podnoszenie ciężaru

- Przy poziomie nachylenia większym niż  $2^\circ$  dokładność systemu ważącego spada o ok. 0,1% na stopień. Efekt ten występuje również w przypadku otworów i nierówności. Optymalne jest gładkie podłoże.
- Najdokładniejszy wynik ważenia otrzymuje się, gdy środek ciężkości ładunku znajduje się pomiędzy widełkami. W przypadku niewspółśrodkowego obciążenia widełki zostaną lekko odgięte i obrócone. Może to powodować mniejszą dokładność.

W przypadku modeli nadających się do legalizacji, przy wpływającym na dokładność niewspółśrodkowym obciążeniu lub nachyleniu, aktywowany zostaje wyłącznik przechyłowy powodujący wyłączenie wskaźnika.



Nieoptymalne pozycjonowanie ciężaru



Optymalne pozycjonowanie ciężaru

- zakres temperatur: Maksymalne odchylenie w przypadku 0,1% ważonej masy całkowitej występuje pomiędzy  $-10$  a  $+40^\circ\text{C}$ . Poza podanym zakresem temperatur mogą występować odchylenia do 0,3%.
- 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 pomieszczeniu. W takim przypadku odłączone od sieci urządzenie należy poddać ok. 2-godzinnej aklimatyzacji do temperatury otoczenia.
- Należy unikać szybkich zmian temperatury, ponieważ może to spowodować powstawanie wody kondensacyjnej na elementach elektronicznych. Przy większych różnicach temperatur wagę należy wyłączyć w celu aklimatyzacji.
- W przypadku występowania pól elektromagnetycznych (np. od telefonów komórkowych lub urządzeń radiowych), ładunków statycznych, jak również niestabilnego zasilania elektrycznego możliwe są duże odchyłki wskazań (błędny wynik ważenia). Należy wówczas zmienić lokalizację wagi lub usunąć źródło zakłóceń.

## 6.2 Zakres dostawy

Akcesoria seryjne:

- Wózki podnośne z wagą
- Akumulator
- Ładowarka akumulatorów
- Instrukcja obsługi

## 6.3 Praca z zasilaniem akumulatorowym



Akumulator

Zasilanie elektryczne odbywa się za pomocą wymiennego modułu akumulatora. Całkowicie naładowany moduł akumulatora umożliwi ważenie przez ok. 35 godzin bez przerwy.

W przypadku zbyt niskiego poziomu naładowania akumulatora wyświetlany jest komunikat: „LO-BA”. Po całkowitym rozładowaniu akumulatora system zostaje automatycznie wyłączony.

Zaleca się ładowanie akumulatora przez co najmniej 6 godzin. Dzięki temu unika się utraty pojemności akumulatora.

W przypadku użytkowania systemu w trybie zmianowym zaleca się wyposażenie go w dodatkowy moduł akumulatora.

Akumulatora ładowany jest za pomocą dostarczonej ładowarki. W trakcie ładowania świeci dioda LED ładowarki. Zgaśnięcie diody LED oznacza, że akumulator jest naładowany. Przeładowanie akumulatora nie jest możliwe ze względu na samoczynne wyłączenie ładowarki.

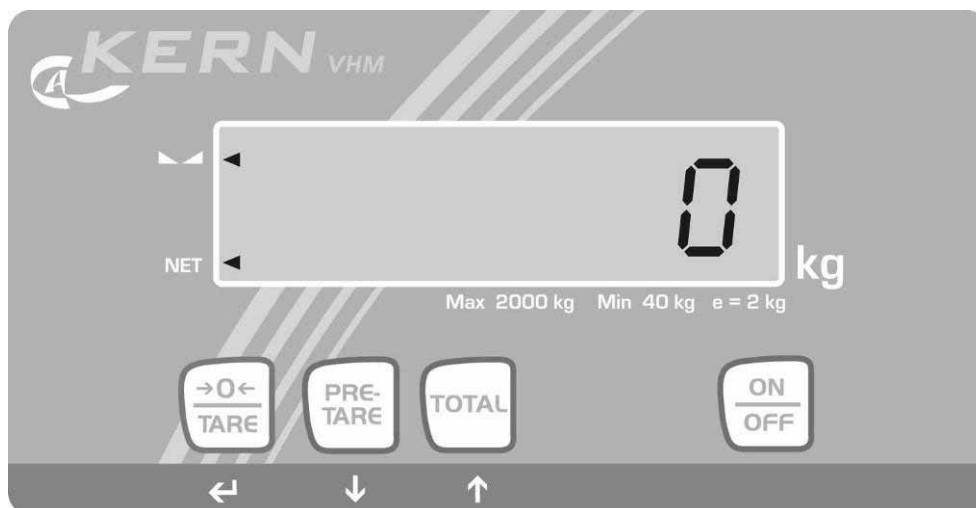
## 6.4 Uruchomienie

W celu aktywowania systemu ważącego nacisnąć przycisk .


Po upływie od trzech do pięciu minut elektronika i ogniwa obciążnikowe wagi uzyskają temperaturę roboczą. Wcześniej mogą wystąpić odchylenia do ok. 0,3%. Ciężary powinny być podnoszone dopiero po wyzerowaniu, patrz rozdz. 10.1.

## 7 Wyświetlacz


### 7.1 Przegląd wskaźnika



Trzy wskaźniki wyświetlacza umożliwiają odczytanie, że:

-  ◀ System ważący (łącznie z ładunkiem) jest stabilny.
- Wyświetlana masa ma wartość ujemną.
- NET** ◀ Wyświetlana wartość jest masą netto.

Na wskaźniku mogą być wyświetlone następujące komunikaty:

- HELP 1 System ważący jest przeciążony.
- HELP 2 Tarowanie jest niemożliwe ze względu na ujemną masę brutto.
- HELP 3 Ujemny sygnał ogniów obciążnikowych przetwornika analogowo-cyfrowego / nachylenie.
- HELP 4 Wprowadzona masa tary jest za duża. W celu usunięcia wskazania HELP należy nacisnąć przycisk  i ponownie wpisać nową, mniejszą masę tary.
- HELP 7 Sygnał ogniów obciążnikowych przetwornika analogowo-cyfrowego jest za wysoki.
- LO-BA Poziom naładowania akumulatora jest za niski; akumulator należy naładować.

## 7.2 Przegląd klawiatury

Każdemu przyciskowi odpowiada funkcja robocza lub funkcja wprowadzania.

	Funkcja robocza	Funkcja wprowadzania
	Zerowanie i automatyczna tara	Potwierdzenie i segment w lewo
	Wprowadzanie wartości tary	Obniżenie wartości w migającym segmencie
	Dodawanie	Zwiększenie wartości w migającym segmencie
	Włącz / Wyłącz	Kasowanie

### WAŻNE

Naciśnięcie przycisku zostanie zaakceptowane tylko wtedy, gdy ciężar jest stabilny (wyświetlany jest komunikat „Ciężar stabilny”). Funkcje wyświetlane na wyświetlaczu można wykonać tylko wtedy, gdy ciężar jest stabilny.

### OSTRZEŻENIE

Jeżeli ważony ciężar przekracza ustawioną wartość maksymalną, na wskaźniku wyświetlany jest komunikat: „ERRO2”. Aby uniknąć uszkodzenia wyświetlacza lub ogniw obciążnikowych, należy natychmiast odciążyć system ważący.

## 8 Justowanie

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdą wagę należy dopasować - zgodnie z zasadą ważenia wynikającą z podstaw fizyki - do przyspieszenia ziemskiego panującego w miejscu ustawienia wagi (tylko jeżeli waga nie została już wyjustowana fabrycznie w miejscu ustawienia). Taki proces justowania należy wykonać przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie lokalizacji wagi, jak również w przypadku wahań temperatury otoczenia. Aby uzyskiwać dokładne wartości pomiarowe, dodatkowo zalecane jest cykliczne justowanie wagi także w trybie ważenia.


Zadbać o stabilne warunki otoczenia. Zapewnić wymagany czas nagrzewania (patrz rozdz. 1) w celu stabilizacji wagi. Należy przy tym zwracać uwagę, aby system był nieobciążony. System powinien być uniesiony o 2 impulsy podnoszenia i stać całkowicie swobodnie.

### **W przypadku legalizowanych systemów wagowych zwracać uwagę na numer liczby kontrolnej.**

Po włączeniu wyświetlacza zostaje wyświetlony numer liczby kontrolnej. Numer ten jest automatycznie dostosowywany jest po każdej ingerencji w justowanie. W przypadku układów z legalizacją numer ten jest elementem potrzebnym do oceny zgodności. Tym samym zawsze możliwe jest sprawdzenie, czy zostało przeprowadzone nowe justowanie.

W celu wyświetlenia numeru liczby kontrolnej system należy wyłączyć i





ponownie włączyć, naciskając przycisk . Na wyświetlaczu kolejno wyświetlane są następujące informacje, np.:

- ⇒ 8888.8 (kontrola segmentów wyświetlacza LCD),
- ⇒ P 7.3 (nr oprogramowania),
- ⇒ 14325 (stan licznika legalizacji),
- ⇒ 0 (tryb ważenia).

Legalizacja jest nieważna, jeśli numer liczby kontrolnej układu nie zgadza się z numerem liczby kontrolnej podanym na tabliczce znamionowej.

### 8.1 Zerowanie



- Odciążyć system ważący i włączyć go, naciskając przycisk .
- Nacisnąć i przez ok. 8 s przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wskazaniu będzie widoczne odliczanie wsteczne od AF08 do AF00, zakończone wyświetleniem określonej wartości procentowej, np. AP 6,4. Wartość procentowa nie może być większa niż 20.
- Po zakończonym powodzeniem zerowaniu następuje automatyczny powrót systemu do standardowego trybu ważenia.

## 8.2 Przebieg justowania





System ważący oferuje możliwość wprowadzenia jednego lub maksymalnie trzech punktów justowania (justowanie wielopunktowe). Stanowi to zaletę, ponieważ umożliwia łatwe justowanie w obrębie wymaganych wartości granicznych także systemów ważących z nieliniową krzywą ważenia.

### 1. Justowanie z jednym punktem justowania

Po zakończonym powodzeniem zerowaniu (patrz rozdz. 8.1) stare punkty justowania należy „wyzerować” w następujący sposób.

- Włączyć system ważący, naciskając przycisk .
- Nacisnąć i przez 18 sekund przytrzymać wciśnięty przycisk . Wskazanie zniknie. Tak długo przytrzymać wciśnięty przycisk, aż zostanie wyświetlona wartość pierwszego punktu justowania.  
Miga najniższy wskaźnik ◀ przy lewej krawędzi wyświetlacza.









- Za pomocą przycisku  (↓) lub  (↑) wywołać trzy stare punkty justowania, przy czym wskaźnik przy lewej krawędzi wyświetlacza będzie się przesuwiał z dołu do góry. Przed justowaniem z jednym punktem justowania drugą wartość i wartość najwyższą należy wyzerować w następujący sposób.
- Naciskać przycisk  (↓) lub  (↑) tak długo, aż zostanie wyświetlony drugi punkt justowania. Miga środkowy pasek wskaźnika.



- Nacisnąć przycisk , miga pierwsza cyfra.



- Za pomocą przycisku  (↓) lub  (↑) wyzerować migającą cyfrę.
- Naciskając przycisk , zmienić wskazanie na kolejną cyfrę.
- Za pomocą przycisku  (↓) lub  (↑) wyzerować migającą cyfrę.
- Proces ten należy powtórzyć dla każdej cyfry.
- Po wyzerowaniu ostatniej cyfry nacisnąć przycisk , miga pasek wskaźnika.






- Naciskać przycisk  (↓) lub  (↑) tak długo, aż zostanie wyświetlony najwyższy punkt justowania. Miga górny wskaźnik ◀.





- Nacisnąć przycisk , miga pierwsza cyfra.



- Za pomocą przycisku  (↓) lub  (↑) wyzerować migającą cyfrę.
- Proces ten należy powtórzyć dla każdej cyfry.
- Po wyzerowaniu ostatniej cyfry nacisnąć przycisk , miga górny wskaźnik ◀.







- W celu justowania z jednym punktem justowania naciskać przycisk  (↓) lub  (↑) tak długo, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt justowania. Miga najniższy wskaźnik ◀.







- Obciążyć system masą kalibracyjną. W celu wprowadzenia wartości masy kalibracyjnej nacisnąć przycisk , miga pierwsza cyfra.



- Chcąc zmienić migającą cyfrę, należy tak często naciskać przycisk  (↓) lub  (↑), aż zostanie wyświetlona żądana wartość.
- Zatwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .
- Naciskając przycisk , przejść do kolejnej cyfry, a w razie konieczności zmienić ją w sposób opisany wcześniej lub potwierdzić.
- Proces ten należy powtórzyć dla każdej cyfry.


- Po zmianie i potwierdzeniu ostatniej cyfry miga najniższy wskaźnik ◀.



- W celu potwierdzenia na 3 sekundy nacisnąć przycisk . Na wskaźniku widoczne jest odliczanie wsteczne od AF08 do AF00, pierwszy punkt justowania został ustawiony.
- W celu opuszczenia trybu justowania naciskać przycisk  lub , aż zostanie wyświetlony komunikat „AP XX”.
- Tak długo trzymać wciśnięty przycisk , aż wskazanie zgaśnie.

## 2. Justowanie wielopunktowe





Waga musi być włączona a zerowanie (patrz rozdz. 8.1) wykonane.

- Nacisnąć i przez 18 sekund przytrzymać wciśnięty przycisk . Wskazanie zniknie. Tak długo przytrzymać wciśnięty przycisk, aż zostanie wyświetlona wartość pierwszego punktu justowania.  
Miga najniższy wskaźnik ◀ przy lewej krawędzi wyświetlacza.




- Obciążyć system pierwszą masą kalibracyjną. W celu wprowadzenia wartości masy kalibracyjnej nacisnąć przycisk , miga pierwsza cyfra.




- Chcąc zmienić migającą cyfrę, należy tak często naciskać przycisk  (↓) lub  (↑), aż zostanie wyświetlona żądana wartość.
- Zatwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .
- Naciskając przycisk , przejść do kolejnej cyfry, a w razie konieczności zmienić ją w sposób opisany wcześniej lub potwierdzić.
- Proces ten należy powtórzyć dla każdej cyfry.


- Po zmianie i potwierdzeniu ostatniej cyfry miga najniższy wskaźnik ◀.





- W celu potwierdzenia na 3 sekundy nacisnąć przycisk . Na wskaźniku widoczne jest odliczanie wsteczne od AF08 do AF00, pierwszy punkt justowania został ustawiony.


- Nacisnąć przycisk  (↑), zostanie wyświetlony drugi punkt justowania. Miga środkowy pasek wskaźnika.



- Obciążyć system drugą masą kalibracyjną. W celu wprowadzenia wartości masy kalibracyjnej nacisnąć przycisk , miga pierwsza cyfra.




- Chcąc zmienić migającą cyfrę, należy tak często naciskać przycisk  (↓) lub  (↑), aż zostanie wyświetlona żądana wartość.


- Zatwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .

- Proces ten należy powtórzyć dla każdej cyfry.

- Po zmianie i potwierdzeniu ostatniej cyfry miga środkowy wskaźnik ▢.






- W celu potwierdzenia na 3 sekundy nacisnąć przycisk . Na wskaźniku widoczne jest odliczanie wsteczne od AF08 do AF00, drugi punkt justowania został ustawiony.

- Nacisnąć przycisk  (↑), zostanie wyświetlony trzeci punkt justowania. Miga górny wskaźnik ◀.







- Obciążyć system trzecią masą kalibracyjną. W celu wprowadzenia wartości masy kalibracyjnej nacisnąć przycisk , miga pierwsza cyfra.



- Chcąc zmienić migającą cyfrę, należy tak często naciskać przycisk  (↓) lub  (↑), aż zostanie wyświetlona żądana wartość.
- Zatwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .
- Proces ten należy powtórzyć dla każdej cyfry.
- Po zmianie i potwierdzeniu ostatniej cyfry miga górny wskaźnik ◀.



- W celu potwierdzenia na 3 sekundy nacisnąć przycisk . Na wskaźniku widoczne jest odliczanie wsteczne od AF08 do AF00, drugi punkt justowania został ustawiony.
- W celu opuszczenia trybu justowania wielokrotnie naciskać przycisk  lub , aż zostanie wyświetlony komunikat „AP XX”.
- Tak długo trzymać wciśnięty przycisk , aż wskazanie zgaśnie.



- ⇒ Po zakończeniu justowania wyświetlacz automatycznie zostaje przełączony na najwyższą rozdzielczość. Po wyłączeniu i włączeniu wyświetlanie ponownie odbywa się z rozdzielczością ustawioną fabrycznie.
- ⇒ W przypadku ponownego justowania wagi wyjustowanej za pomocą justowania wielopunktowego najpierw należy zastosować najmniejszą masę, potem masę środkową, a następnie największą masę.
- ⇒ W przypadku wprowadzenia w czasie justowania nieprawidłowej wartości i braku możliwości cofnięcia tego wpisu, wagę należy wyłączyć a cały proces rozpocząć od nowa.

## 9 Legalizacja

Informacje ogólne:

Zgodnie z dyrektywą WE 90/384/EWG wagi muszą być urzędowo, jeżeli są wykorzystywane w następujący sposób (zakres określony prawem):

- a) w obrocie handlowym, gdy cena towaru określana jest poprzez jego ważenie;
- b) przy wytwarzaniu leków w aptekach, jak również przy analizach w laboratoriach medycznych i farmaceutycznych;
- c) do celów urzędowych;
- d) przy produkcji opakowań gotowych.

W razie wątpliwości należy zwrócić się do lokalnego Urzędu Miar i Wag.

Po legalizacji waga zostaje zaplombowana w zaznaczonej pozycji.

### **Wskazówki dotyczące legalizacji:**

System ważący oznaczony w danych technicznych jako nadający się do legalizacji posiada dopuszczenie typu obowiązujące na terenie WE. Jeżeli system ważący ma być stosowany w opisanym wyżej obszarze wymagającym legalizacji, wówczas jego musi być urzędowa i regularnie odnawiana.


Ponowna legalizacja systemu ważącego odbywa się zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Np. w Niemczech okres ważności legalizacji systemów ważących wynosi z reguły 2 lata.

Należy przestrzegać przepisów prawa obowiązujących w kraju użytkowania!

### **Numer liczby kontrolnej:**

Po włączeniu wyświetlacza zostaje wyświetlony numer liczby kontrolnej. Numer ten jest automatycznie dostosowywany jest po każdej ingerencji w justowanie. W systemach legalizowanych numer ten jest zapisywany przez Urząd Miar i Wag. Tym samym zawsze możliwe jest sprawdzenie, czy zostało przeprowadzone nowe justowanie.

W celu wyświetlenia numeru liczby kontrolnej system należy wyłączyć i ponownie

włączyć, naciskając przycisk . Na wyświetlaczu kolejno wyświetlane są następujące informacje, np.:

- ⇒ 8888.8 (kontrola segmentów wyświetlacza LCD),
- ⇒ P 7.3 (nr oprogramowania),
- ⇒ 14325 (stan licznika legalizacji),
- ⇒ 0 (tryb ważenia).

- Legalizacja jest nieważna, jeśli numer liczby kontrolnej układu nie zgadza się z numerem liczby kontrolnej podanym na tabliczce znamionowej.

**i**

- Legalizacja systemu ważącego bez „plomb” jest nieważna.
- W przypadku legalizowanej wersji systemu ważącego, przy nachyleniu większym niż  $2^\circ$  na wskaźniku wyświetlane są tylko paski. W takim przypadku system ważący należy ustawić na równym podłożu.

Położenie plomb:





W przypadku modeli nadających się do legalizacji, przy wpływającym na dokładność niewspółśrodkowym obciążeniu lub nachyleniu, aktywowany zostaje wyłącznik przechyłowy powodujący wyłączenie wskaźnika.



## 10 Eksploatacja

### 10.1 Przed ważeniem: KONTROLA PUNKTU ZEROWEGO

Przed każdym ważeniem należy upewnić się, że system jest odciążony i ustawiony swobodnie. Wyświetlacz wyposażony jest w automatyczną korekcję zera. Oznacza to, że małe odchylenia od punktu zerowego są korygowane automatycznie. Jeżeli korekcja punktu zerowego wyświetlacza nie następuje automatycznie, należy przeprowadzić ją ręcznie za pomocą przycisku .

- ⇒ W tym celu przytrzymać  przycisk przez ok. 8 sekund
- ⇒ Wskazana wartość zmienia się z „AF 08” na „AF 00”.
- ⇒ System wskazuje wartość procentową zakresu pomiarowego, np. „AP 6.4”. Wartość procentowa nie może być większa niż 20.
- ⇒ Zerowanie jest w tym momencie zakończone, system powraca automatycznie do standardowego trybu ważenia. Wyświetli się „0” .



### 10.2 Ważenie brutto

Po podniesieniu ciężaru na wyświetlaczu wyświetlona zostaje wartość brutto ważonej masy.

### 10.3 Ważenie netto

#### 10.3.1 Tarowanie poprzez naciśnięcie przycisku


Wyświetlacz umożliwia wyzerowanie masy tary poprzez naciśnięcie przycisku. W ten sam sposób można zmierzyć zmiany masy netto. Po wytarowaniu wyświetlacza ponownie wyświetla z najmniejszym przedziałem wskazania.



- Zwiększenie ciężaru tary.
- Nacisnąć przycisk .  
Zostanie wyświetlone wskazanie zerowe.  
Wskaźnik ◀ obok komunikatu „NET” oznacza, że masa tary jest aktywna.
- Załadunek lub wyładunek ciężaru netto.  
Wyświetlana jest wartość netto ważonej masy.  
Przy wyładunku jest to wartość ujemna.
- W celu skasowania wartości tary odciążyc system ważący i nacisnąć przycisk .

### 10.3.2 Numeryczne wprowadzanie tary (PRE-TARE)







Masę tary można wprowadzić zawsze, tzn. w stanie załadowanym i niezaladowanym. Aby uzyskać większą dokładność, masę tary można wprowadzić z większą rozdzielczością, niezależnie od wielkości masy i wskazanych przedziałów wskazania urządzenia.

Masa tary większa niż tak zwana wartość Maks. 1 systemu ważącego nie jest akceptowana. Zostanie wyświetlony komunikat „HELP 4”. MAKS. 1 jest maksymalna wartość masy w pierwszym przedziale wskaźnika wielozakresowego (w wersji standardowej jest to 200 kg, patrz rozdz. 10.1).

W celu usunięcia wskazania HELP należy nacisnąć przycisk  i ponownie wpisać nową, mniejszą masę tary.

- Nacisnąć przycisk , wyświetlana jest ostatnio używana wartość tary. Segment po prawej stronie miga.
- Jeżeli wyświetlana wartość tary ma być użyta ponownie, nacisnąć i przez 3 s przytrzymać wciśnięty przycisk .

#### Albo

- Nacisnąć przycisk , wyświetlana jest ostatnio używana wartość tary. Segment po prawej stronie miga.
- Chcąc zmienić migającą cyfrę, należy tak często naciskać przycisk  (w górę) lub  (w dół), aż zostanie wyświetlona żądana wartość.
- Naciskając przycisk , zmienić wskazanie na kolejną cyfrę.
- Naciskać przycisk  (↓) lub  (↑) tak długo, aż zostanie wyświetlona żądana wartość.
- Proces ten należy powtórzyć dla każdej cyfry.

## Aktywacja / zapamiętanie masy tary:

- Nacisnąć i przez trzy sekundy przytrzymać wciśnięty przycisk 


Wyświetlany jest wskaźnik ◀ obok komunikatu „NET”.

Jeżeli system jest niezaładowany, na wyświetlaczu zostanie wyświetlona ujemna wartość wprowadzonej tary.


Jeżeli system jest załadowany, na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość netto zważonej masy.

Wprowadzona wartość pozostaje aktywna do momentu wprowadzenia nowej masy tary lub wytarowania nowego ciężaru (patrz rozdz. 10.4.1) lub ponownego zerowania.

## Powrót do trybu ważenia:

- Przy obciążonym systemie nacisnąć i przez 2 s przytrzymać wciśnięty przycisk . Wartość tary zostaje wyzerowana i następuje powrót systemu do standardowego trybu ważenia.


albo

- Przy nieobciążonym systemie nacisnąć przycisk . Zostaje wykonana korekcja zera a system zostanie ponownie przełączony w standardowy tryb ważenia.


## 10.4 Dodawanie pojedynczych ważeń

Wyświetlacz umożliwia dodawanie wartości ważenia i wyświetlanie masy całkowitej. Jeżeli masa tary jest aktywna, masa netto sumowana jest automatycznie.



### Sumowanie:

- Załadować system dodawanym ciężarem.
- Począkać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, następnie nacisnąć przycisk , wyświetlana wartość masy dodana do pamięci sumy.  
Następnie na wskaźniku wyświetlony zostaje bieżący numer (liczba ważeń) i masa całkowita (pamięć sumy).  
Po kilku sekundach następuje automatyczny powrót systemu do standardowego trybu ważenia.
- Kolejny materiał ważony należy zsumować w sposób opisany powyżej. Zwracać uwagę na to, że pomiędzy poszczególnymi ważeniami system musi zostać odciążony.

### Wyświetlanie zapamiętanych danych ważenia:

- Nacisnąć i przez trzy sekundy przytrzymać wciśnięty przycisk . Zostanie wyświetlona na przemian masa całkowita (pamięć sumy) i liczba ważeń.  
Po kilku sekundach następuje automatyczny powrót systemu do standardowego trybu ważenia.

### Usuwanie danych ważenia:

- Nacisnąć i przez trzy sekundy przytrzymać wciśnięty przycisk . Zostanie wyświetlona na przemian masa całkowita (pamięć sumy) i liczba ważeń. W trakcie tego wskazania nacisnąć przycisk . Dane w pamięci sumy zostaną skasowane. Na wskaźniku zostanie wyświetlony numer bieżący „00” i wartość wyjściowa 0 kg.
- Następuje automatyczny powrót systemu do standardowego trybu ważenia.



- Zwracać uwagę na to, że pomiędzy poszczególnymi ważeniami system musi zostać odciążony.
- Dalsze sumowanie możliwe jest również po wyłączeniu i włączeniu wagi. Zapamiętane wartości pozostają zachowane po wyłączeniu wagi.
- Sumowana wartość ważenia musi przekraczać obciążenie minimalne systemu (patrz rozdz. 1).

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

### **11.1 Czyszczenie**

Nie stosować żadnych agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalniki itp.), lecz czyścić urządzenie tylko ścierką nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Uważać przy tym, aby ciecz nie dostała się do wnętrza urządzenia, a po wyczyszczeniu wytrzeć wagę do sucha za pomocą miękkiej ściereki.

### **11.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności**

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

Dla podwozia mobilnego systemu ważenia obowiązują takie same dyrektywy dotyczące utrzymywania w stanie sprawności, jak dla prostych, ręcznych wózków podnośnych. Doświadczenia wykazały, że zintegrowany system ważenia funkcjonuje także w przypadku uszkodzenia podwozia w wyniku jego przeciążenia.

W zasadzie obowiązuje:

Ponieważ kółka sterujące zamontowane są z przodu, wózek paletowy ręczny lepiej jest ciągnąć niż popychać.

- Jeżeli urządzenie podnoszące nie jest używane, dźwignię ręczną należy ustawić w pozycji środkowej. W ten sposób przedłużona zostaje żywotność uszczelek.
- System ważący odpowiada wymaganiom stopnia ochrony IP65. Oznacza to, że na działanie układu elektronicznego nie mają wpływu pył ani wilgoć w postaci deszczu lub strumienia wody padającego ze wszystkich kierunków. Strumienie pod wysokim ciśnieniem, szczególnie w połączeniu z ciepłą wodą lub środkami czyszczącymi mogą jednakże powodować wnikanie wilgoci. Może to mieć negatywny wpływ na działanie systemu.
- W celu uniknięcia uszkodzeń elektroniki oraz ogniw obciążnikowych, prace spawalnicze przy poszczególnych systemach ważących mogą być prowadzone wyłącznie przez specjalistów.
- Łożyska kółek (za wyjątkiem poliuretanu) oraz przeguby w obrębie rolek nośnych należy regularnie czyścić i smarować.

### **11.3 Utylizacja**

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