



**KERN**® **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 Wagi precyzyjne, kompaktowe i pomostowe

## **KERN 572/573/KB/FKB/DS/FCB**

Wersja 5.8  
04/2010  
PL



572/573/KB/DS/FKB/FCB-BA-pl-1058



# KERN 572/573/KB/DS/FKB/FCB

Wersja 5.8 04/2010

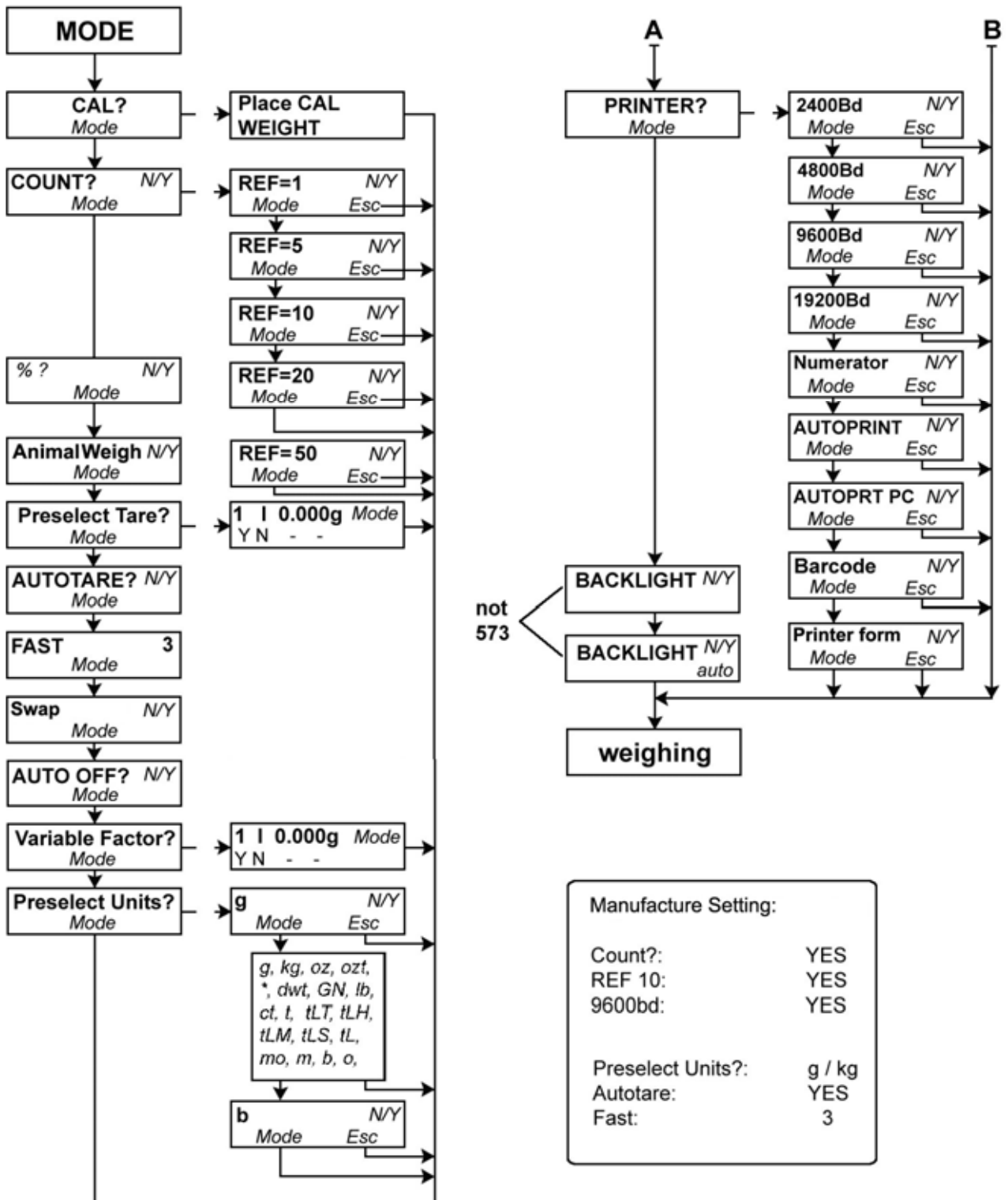
Instrukcja obsługi

Wagi precyzyjne, kompaktowe i pomostowe

## Spis treści

<b>1</b>	<b>TRYB - MENU</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>4</b>
2.1	KERN 572 .....	4
2.2	KERN 573 .....	7
2.3	KERN KB .....	8
2.4	KERN DS .....	12
2.5	KERN FCB .....	17
2.6	KERN FKB .....	19
<b>3</b>	<b>Podstawowe wskazówki (informacje ogólne)</b> .....	<b>22</b>
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	22
3.2	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem .....	22
3.3	Gwarancja .....	22
3.4	Kontrola przyrządów mierniczych.....	22
<b>4</b>	<b>Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</b> .....	<b>23</b>
4.1	Należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi .....	23
4.2	Školeni personálu .....	23
<b>5</b>	<b>Transport i magazynowanie</b> .....	<b>23</b>
5.1	Kontrola przy odbiorze .....	23
5.2	Opakowanie .....	23
<b>6</b>	<b>Rozpakowanie, montaż i uruchomienie</b> .....	<b>24</b>
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania .....	24
6.2	Rozpakowanie .....	25
6.2.1	Zmontowanie.....	25
6.3	Podłączenie do sieci .....	25
6.4	Praca z zasilaniem bateryjnym FKB.....	25
6.5	Podłączenie urządzeń peryferyjnych .....	25
6.6	Pierwsze uruchomienie .....	25
6.7	Justowanie.....	26
6.8	Justowanie (patrz: Rozdział 7.2.6).....	26
6.8.1	Justowanie do legalizacji (KERN 573, FKB-M; KB-NM; FCB-M; DS-M) .....	27
<b>6.9</b>	<b>Legalizacja</b> .....	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Eksplatacja</b> .....	<b>29</b>
7.1	Panel sterowania Wyświetlacz .....	29
7.2	Obsługa .....	30
7.3	Podświetlenie wyświetlacza .....	36
7.4	Wyjście danych RS 232 C.....	36
7.5	Interfejs RS232C.....	37
7.5.1	Istnieją 5 typy wyjścia danych przez RS 232 C .....	37
7.5.2	Opis transferu danych .....	38
7.5.3	Numerator .....	38
7.6	Drukarka.....	38
7.7	Ważenie podpodłogowe .....	39
<b>8</b>	<b>Konserwacja, Utrzymywanie urządzenia w dobrym stanie, Likwidacja</b> .....	<b>40</b>
8.1	Czyszczenie .....	40
8.2	Konserwacja, Utrzymanie w dobrym stanie.....	40
8.3	Utylizacja .....	40
<b>9</b>	<b>Mała pomoc w przypadku awarii</b> .....	<b>41</b>
<b>10</b>	<b>Oświadczenie o zgodności</b> .....	<b>42</b>

# 1 TRYB - MENU



## Ważne !

Zmienione ustawienia - jak również justowanie - należy zapisać w pamięci w momencie wyłączenia wagi za pomocą przycisku ON/OFF.

## 2 Dane techniczne

### 2.1 KERN 572

KERN	572-30	572-31	572-32	572-33
Dokładność odczytu (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Zakres ważenia (Max)	241 g	301 g	421 g	1.610 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	241 g	301 g	421 g	1.610 g
Powtarzalność	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Liniiowość	±0,003 g	±0,005 g	±0,005 g	± 0,03 g
Najmniejsza masa sztuki	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Punkty justowania	05/100/ 200/240 g	50/100/ 200/300 g	100/200/ 300/400 g	0,5/1,0/ 1,5/1,6 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	200 g	200 g +100 g	200 g + 200 g	1 kg + 500 g
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)			
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 40 °C			
Obudowa (B x T x H) mm	180 x 310 x 90			
Filt wibracji	tak			
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	Ø 106	Ø 106	Ø 106	Ø 150
Jednostka	patrz menu			
Waga kg (netto)	2,3	2,3	2,3	2,3
Datové rozhraní	tak (RS232)			

<b>KERN</b>	<b>572-35</b>	<b>572-37</b>	<b>572-39</b>	<b>572-43</b>
Dokładność odczytu (d)	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Zakres ważenia (Max)	2.410 g	3.010 g	4.210 g	10.100 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	2.410 g	3.010 g	4.210 g	10.100 g
Powtarzalność	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Liniiowość	±0,03 g	±0,05 g	±0,05 g	± 0,3 g
Najmniejsza masa sztuki	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Punkty justowania	0,5/1,0/ 2,0/2,4 kg	1,0/1,5/ 2,0/3,0 kg	1,0/2,0/ 3,0/4,0 kg	2/5/10 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	2 kg	2 kg + 1 kg	2 kg + 2 kg	10 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)			
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 40 °C			
Obudowa (B x T x H) mm	180 x 310 x 90			
Filt wibracji	tak			
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	Ø 150	Ø 150	Ø 150	160 x 200
Jednostka	patrz menu			
Waga kg (netto)	2,3	2,3	2,3	2,7
Datové rozhraní	tak (RS232)			

<b>KERN</b>	<b>572-45</b>	<b>572-49</b>	<b>572-55</b>	<b>572-57</b>
Dokładność odczytu (d)	0,05 g	0,1 g	0,05 g	0,1 g
Zakres ważenia (Max)	12.100 g	16.100 g	20.100 g	24.100 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	12.100 g	16.100 g	20.100 g	24.100 g
Powtarzalność	0,05 g	0,1 g	0,05 g	0,1g
Liniiowość	±0,15 g	±0,3 g	±0,25 g	± 0,3 g
Najmniejsza masa sztuki	0,05 g	0,1 g	0,05 g	0,1 g
Punkty justowania	2/5/10/12 kg	5/10/15/16 kg	5/10/15/20 kg	5/10/15/20/24 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	10 kg	10 kg + 5 kg	20 kg	20 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)			
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 40 °C			
Obudowa (B x T x H) mm	180 x 310 x 90			
Filt wibracji	tak			
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	160 x 200	160 x 200	160 x 200	160 x 200
Jednostka	patrz menu			
Waga kg (netto)	2,7	2,7	2,7	2,7
Datové rozhraní	tak (RS232)			

## 2.2 KERN 573

<b>KERN</b>	<b>573-34NM</b>	<b>573-36NM</b>	<b>573-46NM</b>	<b>573-56NM</b>
Klasa dokładności	II	II	II	II
Dokładność odczytu (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Dz. legalizacji (e)	0,1 g	0,1 g	1 g	1 g
Zakres ważenia (Max)	650 g	2.000 g	6.500 g	20.000 g
Obciążenie minimalne (Min)	0,5 g	0,5 g	5 g	5 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	650 g	2.000 g	6.500 g	20.000 g
Powtarzalność	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1g
Liniiowość	±0,03 g	±0,03 g	±0,3 g	± 0,3 g
Najmniejsza masa sztuki	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g
Punkty justowania	200g/500g/600 g	500g/1000g/2000g	2/5/6 kg	5/10/20 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	600 g/ F1	2 kg / F1	5 kg / F2	20 kg / F1
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)			
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 30 °C			
Obudowa (B x T x H) mm	180 x 310 x 90			
Filt wibracji	tak			
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	Ø 150	Ø 150	160 x 200	160 x 200
Jednostka	g, kg	g, kg	g, kg	g, kg
Waga kg (netto)	2,3	2,3	2,7	2,7
Datové rozhraní	tak (RS232)			

### 2.3 KERN KB

KERN	KB 120-3N	KB 200-3N	KB 240-3N	KB 360-3N
Dokładność odczytu (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Zakres ważenia (Max)	121 g	201 g	241 g	361 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	121 g	201 g	241 g	361 g
Powtarzalność	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001g
Liniiowość	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	± 0,005 g
Najmniejsza masa sztuki	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Punkty justowania	20/50/100/120 g	50/100/150/200 g	100/150/200/240 g	100/200/300/360 g
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	100 g	200 g	200 g	200 g + 100 g
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)			
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 40 °C			
Obudowa (B x T x H) mm	167 x 250 x 85			
Filt wibracji	tak			
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	Ø 81	Ø 81	Ø 81	Ø 81
Jednostka	patrz menu			
Waga kg (netto)	1	1	1	1
Datové rozhraní	tak (RS232)			

<b>KERN</b>	<b>KB 1200-2N</b>	<b>KB 2000-2N</b>	<b>KB 2400-2N</b>	<b>KB 3600-2N</b>
Dokładność odczytu (d)	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Zakres ważenia (Max)	1.210 g	2.010 g	2.410 g	3.610 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	1210 g	2010 g	2410 g	3610 g
Powtarzalność	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01g
Liniowość	±0,03 g	±0,03 g	±0,03 g	± 0,05 g
Najmniejsza masa sztuki	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Punkty justowania	0,2/0,5/1,0/1,2 kg	0,5/1,0/1,5/2,0 kg	1,0/1,5/2,0/2,4 kg	1,0/2,0/3,0/3,6 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	1000 g	2000 g	2000 g	2 kg + 1 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)			
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 40 °C			
Obudowa (B x T x H) mm	167 x 250 x 85			
Filt wibracji	tak			
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	130 x 130	130 x 130	130 x 130	130 x 130
Jednostka	patrz menu			
Waga kg (netto)	1,5	1,5	1,5	1,5
Datové rozhraní	tak (RS232)			

<b>KERN</b>	<b>KB 10000-1N</b>	<b>KB 10k0.05N</b>
Dokładność odczytu (d)	0,1 g	0,05 g
Zakres ważenia (Max)	10.100 g	10.100 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	10.100 g	10.100 g
Powtarzalność	0,1 g	0,05 g
Liniowość	0,3 g	0,15 g
Najmniejsza masa sztuki	0,1 g	0,05 g
Punkty justowania	2/5/10 kg	2/5/10 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	10 kg	10 kg
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.	3 sek.
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 40 °C	+10 °C ... + 40 °C
Obudowa (B x T x H) mm	167 x 250 x 85	167 x 250 x 85
Płytkę wagi ze stali szlachetnej mm	150 x 170	150 x 170
Jednostka	patrz menu	patrz menu
Filt wibracji	tak	tak
Waga kg (netto)	1,7	1,7
Datové rozhraní	tak (RS232)	tak (RS232)

<b>KERN</b>	<b>KB 650-2NM</b>	<b>KB 6500-1NM</b>	<b>KB 2000-2NM</b>	<b>KB 10000-1NM</b>
Klasa dokładności	II	II	II	II
Dokładność odczytu (d)	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,1 g
Dz. legalizacji (e)	0,1 g	1 g	0,1 g	1 g
Zakres ważenia (Max)	650 g	6.500 g	2.000 g	10.000 g
Obciążenie minimalne (Min)	0,5 g	5 g	0,5 g	5 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	650 g	6.500 g	2000 g	10.000 g
Powtarzalność	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,1g
Liniiowość	±0,03 g	±0,3 g	±0,03 g	± 0,3 g
Najmniejsza masa sztuki	0,01 g	0,1 g	0,01 g	0,1 g
Punkty justowania	200/500/600 g	2/5/6 kg	0,5/1,0/1,5/2,0 kg	2/5/10 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	600 g	6,0 kg	2000 g	10 kg
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 30 °C			
Obudowa (B x T x H) mm	167 x 250 x 85			
Filt wibracji	tak			
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	130 x 130	150 x 170	130 x 130	150 x 170
Jednostka	g, kg, ct			
Waga kg (netto)	1,5	1,7	1,5	1,7
Datové rozhraní	tak (RS232)			

## 2.4 KERN DS

KERN	DS 3K0.01S	DS 5K0.05S	DS 8K0.05	DS 10K0.1S
Dokładność odczytu (d)	0,01 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Dz. legalizacji (e)				
Zakres ważenia (Max)	3.100 g	5.100 g	8.100 g	10.100 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	3.100 g	5.100 g	8.100 g	10.100 g
Powtarzalność	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Liniowość	±0,05 g	±0,15 g	± 0,15 g	±0,3 g
Najmniejsza masa sztuki	0,01 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Punkty justowania	1/2/3 kg	1/2/5 kg	2/4/5/7/8 kg	2/5/10 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	3 kg	5 kg	5 kg + 2 kg	10 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)			
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 40 °C			
Obudowa (B x T x H) mm	228 x 228 x 70	228 x 228 x 70	315 x 305 x 70	228 x 228 x 70
Filt wibracji	tak			
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	228 x 228	228 x 228	315 x 305	228 x 228
Jednostka	patrz menu	patrz menu	patrz menu	patrz menu
Waga kg (netto)	5,5	5,5	7,5	5,5
Datové rozhraní	tak (RS232)			

<b>KERN</b>	<b>DS 16K0.1</b>	<b>DS 20K0.1</b>	<b>DS 30K0.1</b>
Dokładność odczytu (d)	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Zakres ważenia (Max)	16.100 g	20.100 g	30.100 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	16.100 g	20.100 g	30.100 g
Powtarzalność	0,1 g	0,1 g	0,1g
Liniiowość	±0,3 g	±0,3 g	± 0,3 g
Najmniejsza masa sztuki	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Punkty justowania	5/10/15/16 kg	5/10/15/20 kg	10/15/20/30 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	10 kg + 5 kg	20kg	20 kg + 10 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)		
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 40 °C		
Obudowa (B x T x H) mm	315 x 305 x 70		
Filt wibracji	tak		
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	315 x 305	315 x 305	315 x 305
Jednostka	patrz menu	patrz menu	patrz menu
Waga kg (netto)	7,5	7,5	7,5
Datové rozhraní	tak (RS232)		

<b>KERN</b>	<b>DS 36K0.2</b>	<b>DS 30K0.1L</b>	<b>DS 36K0.2L</b>	<b>DS 60K0,2</b>
Dokładność odczytu (d)	0,2 g	0,1 g	0,2 g	0,2 g
Dz. legalizacji (e)				
Zakres ważenia (Max)	36.100 g	30.100 g	36.100 g	60.100 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	36.100 g	30.100 g	36.100 g	60.100 g
Powtarzalność	0,2 g	0,1 g	0,2 g	0,2g
Liniowość	±0,6 g	±0,3 g	±0,6 g	± 0,6 g
Najmniejsza masa sztuki	0,2 g	0,1 g	0,2 g	0,2 g
Punkty justowania	10/15/20/ 30/36 kg	10/15/20/ 30 kg	10/15/20/ 30/36 kg	20/30/50/60 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg	50 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)			
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 40 °C			
Obudowa (B x T x H) mm	315 x 305 x 70	450 x 350 x 115		
Filt wibracji	tak			
Płytkę wagi ze stali szlachetnej mm	315 x 305	450 x 350		
Jednostka	patrz menu	patrz menu	patrz menu	patrz menu
Waga kg (netto)	7,5	9,5	9,5	9,5
Datové rozhraní	tak (RS232)			

<b>KERN</b>	<b>DS 65K0,5</b>	<b>DS 100K0,5</b>	<b>DS 150K1</b>
Dokładność odczytu (d)	0,5 g	0,5 g	1 g
Zakres ważenia (Max)	65.100 g	101.000 g	151.000 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	65.100 g	101.000 g	151.000 g
Powtarzalność	0,5 g	0,5 g	1 g
Liniiowość	±1,5 g	±1,5 g	±3 g
Najmniejsza masa sztuki	0,5 g	0,5 g	1 g
Punkty justowania	20/30/50/60 kg	20/50/100 kg	50/100/150 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	50 kg	50 kg + 50 kg	3 x 50 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)		
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 40 °C		
Obudowa (B x T x H) mm	450 x 350 x 115		
Filt wibracji	tak		
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	450 x 350		
Jednostka	patrz menu	patrz menu	patrz menu
Waga kg (netto)	9,5		
Datové rozhraní	tak (RS232)		

<b>KERN</b>	<b>DS 15K0.1M</b>	<b>DS 65K1M</b>	<b>DS 150K1M</b>	<b>DS 50K1TM</b>	<b>DS 100K2TM</b>
Klasa dokładności	II	II	II	III	III
Dokładność odczytu (d)	0,1 g	1 g	1 g	1 g / 2 g / 5 g	2 g / 5 g / 10 g
Dz. legalizacji (e)	1 g	10 g	10 g	1 g / 2 g / 5 g	2 g / 5 g / 10 g
Zakres ważenia (Max)	15.000 g	65.000 g	150.000 g	10 kg/ 20 kg/ 50 kg	20 kg/ 50 kg/ 100 kg
Obciążenie minimalne (Min)	5 g	50 g	50 g	50 g	100 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	15.000 g	65.000 g	150.000 g	50.000 g	100.000 g
Powtarzalność	0,1 g	1 g	1 g	1 g	1 g
Liniiowość	±0,3 g	±2 g	±3 g	± 2 g	± 5 g
Najmniejsza masa sztuki	0,1 g	1 g	1 g	1 g	1 g
Punkty justowania	5/10/15 kg	20/30/50/ 60 kg	50/100/ 150kg	20/40/50 kg	50/100 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	10 kg + 5 kg	50 kg	3 x 50 kg	50 kg	2 x 50 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)				
Czas nieustalony (typowy)	3 sec.				
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 30 °C			+10 °C ... + 40 °C	
Obudowa (B x T x H) mm	315 x 305 x 70	450 x 350 x 115			
Filt wibracji	tak				
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	315 x 305	450 x 350			
Jednostka	patrz menu	patrz menu	patrz menu	patrz menu	patrz menu
Waga kg (netto)	7,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Datové rozhraní	tak (RS232)				

## 2.5 KERN FCB

KERN	FCB 6K0.02B	FCB 12K0.05B	FCB 12K0.1B	FCB 24K0.1B	FCB 24K0.2B
Dokładność odczytu (d)	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,1 g	0,2 g
Zakres ważenia (Maks)	6.100 g	12.100 g	12.100 g	24.100 g	24.100 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	6.100 g	12.100 g	12.100 g	24.100 g	24.100 g
Powtarzalność	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,1 g	0,2 g
Liniiowość ±	0,06 g	0,15 g	0,3 g	0,3 g	0,6 g
Najmniejsza masa sztuki	0,02 g	0,05 g	0,1 g	0,1 g	0,2 g
Punkty justowania	2/5/6 kg	2/5/10/12 kg	2/5/10/12 kg	5/10/15/ 20/24 kg	5/10/15/ 20/24 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	5 kg	10 kg	10 kg	20 kg	20 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)				
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.				
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+ 10 °C ... + 40 °C				
Filt wibracji	tak				
Obudowa (B x T x H) mm	270 x 345 x 106	270 x 345 x 106	270 x 345 x 106	270 x 345 x 106	270 x 345 x 106
Płytki wagi ze stali szlachetnej	253x228	253x228	253x228	253x228	253x228
Jednostki	patrz menu				
Filt wibracji	tak				
Waga kg (netto)	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Datové rozhraní	tak (RS232)				

<b>KERN</b>	<b>FCB 8K0.1BM</b>	<b>FCB 15K0.1BM</b>	<b>FCB 15K1BDM</b>
Klasa dokładności	II	II	III
Dokładność odczytu (d)	0,1 g	0,1 g	1 g
Dz. legalizacji (e)	1 g	1 g	1 g / 2 g
Zakres ważenia (Max)	8.000 g	15.000 g	7,5 kg / 15 kg
Obciążenie minimalne (Min)	5 g	5 g	50 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	8.000 g	15.000 g	15.000 g
Powtarzalność	0,1 g	0,1 g	1 g
Liniiowość	±0,2 g	±0,3 g	±1 g
Najmniejsza masa sztuki	0,1 g	0,1 g	1 g
Punkty justowania	5/8 kg	5/10/15 kg	5/10/15 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	5 kg + 2 kg	15 kg	15 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)		
Czas nieustalony (typowy)	3 sec.		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 30 °C		+10 °C ... + 40 °C
Obudowa (B x T x H) mm	270 x 345 x 106		
Filt wibracji	tak		
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	253 x 228		
Jednostka	g, kg		
Waga kg (netto)	3,3		
Datové rozhraní	tak (RS232)		

## 2.6 KERN FKB

KERN	FKB 6K0.02	FKB 8K0.05	FKB 16K0.05	FKB 16K0.1
Dokładność odczytu (d)	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Zakres ważenia (Max)	6.100 g	8.100 g	16.100 g	16.100 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	6.100 g	8.100 g	16.100 g	16.100 g
Powtarzalność	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1g
Liniiowość	±0,06 g	±0,15 g	±0,25 g	± 0,3 g
Najmniejsza masa sztuki	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Punkty justowania	2/4/5/6 kg	2/4/5/7/8 kg	5/10/15/16 kg	5/10/15/16 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	5 kg	5 kg + 2 kg	10 kg + 5 kg	10 kg + 5 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)			
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 40 °C			
Obudowa (B x T x H) mm	350 x 390 x 120			
Filt wibracji	tak			
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	340 x 240	340 x 240	340 x 240	340 x 240
Jednostki	patrz menu	patrz menu	patrz menu	patrz menu
Waga kg (netto)	6,5	6,5	6,5	6,5
Datové rozhraní	tak (RS232)			

<b>KERN</b>	<b>FKB 36K0.1</b>	<b>FKB 36K0.2</b>	<b>FKB 65K0.2</b>	<b>FKB 65K0.5</b>
Dokładność odczytu (d)	0,1 g	0,2 g	0,2 g	0,5 g
Zakres ważenia (Max)	36.100 g	36.100 g	65.100 g	65.100 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	36.100 g	36.100 g	65.100 g	65.100 g
Powtarzalność	0,1 g	0,2 g	0,2 g	0,5 g
Liniiowość	±0,5 g	±0,6 g	±1,0 g	± 1,5 g
Najmniejsza masa sztuki	0,1 g	0,2 g	0,2 g	0,5 g
Punkty justowania	10/20/30/36 kg	10/20/30/36 kg	20/30/50/60 kg	20/30/50/60 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg	50 kg	50 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)			
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 40 °C			
Obudowa (B x T x H) mm	350 x 390 x 120			
Filt wibracji	tak			
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	340 x 240	340 x 240	340 x 240	340 x 240
Jednostki	patrz menu	patrz menu	patrz menu	patrz menu
Waga kg (netto)	6,5	6,5	6,5	6,5
Datové rozhraní	tak (RS232)			

<b>KERN</b>	<b>FKB 8K0.1M</b>	<b>FKB 15K0.1M</b>	<b>FKB 65K1M</b>	<b>FKB 50K1TM</b>
Klasa dokładności	II	II	II	III
Dokładność odczytu (d)	0,1 g	0,1 g	1 g	1 g / 2 g / 5 g
Dz. legalizacji (e)	1,0 g	1,0 g	10 g	1 g / 2 g / 5 g
Zakres ważenia (Max)	8.000 g	15.000 g	65.000 g	10kg/20kg/50kg
Obciążenie minimalne (Min)	5,0 g	5,0 g	50 g	20, 40, 110 g
Zakres tarowania (subtraktywny)	8.000 g	15.000 g	65.000 g	50.000 g
Powtarzalność	0,1 g	0,1 g	1 g	1 g
Liniiowość	± 0,3 g	± 0,3 g	± 3 g	± 3 g
Najmniejsza masa sztuki	0,1 g	0,1 g	1 g	1 g
Punkty justowania	2/5/7/8 kg	5/10/15/16 kg	20/30/50/60 kg	20/30/50 kg
Zalecany odważnik do justowania F1 (nie załączony)	5 kg + 2 kg	10 kg + 5 kg	50 kg	50 kg
Wilgotność powietrza	max. 80% rel. (nie kondensujące)			
Czas nieustalony (typowy)	3 sek.			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+10 °C ... + 30 °C	+10 °C ... + 30 °C	+10 °C ... + 30 °C	+10 °C ... + 40 °C
Obudowa (B x T x H) mm	350 x 390 x 120			
Filt wibracji	tak			
Płytki wagi ze stali szlachetnej mm	340 x 240	340 x 240	340 x 240	340 x 240
Jednostki	patrz menu	patrz menu	patrz menu	patrz menu
Waga kg (netto)	6,5	6,5	6,5	6,5
Datové rozhraní	tak (RS232)			

### **3 Podstawowe wskazówki (informacje ogólne)**

Przed montażem i uruchomieniem urządzenia należy przeczytać całą instrukcję eksploatacji i przestrzegać podanych w niej wskazówek!

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

Zakupiona przez Państwa waga służy do ustalania wartości wagowej towarów przeznaczonych do ważenia. Jest to waga „niesamodzielna“, tzn. ważony towar trzeba manualnie, ostrożnie umieścić pośrodku płytki wagi. Po osiągnięciu stabilnej wartości wagowej można odczytać daną wartość wagową.

#### **3.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem**

Nie należy używać wagi do ważenia dynamicznego. Jeśli są odejmowane albo dodawane małe ilości ważonego towaru, z uwagi na istniejącą w wadze „kompensację stabilności“ mogą wyświetlać się błędne wyniki ważenia! (Przykład: Wolne wydostawanie się cieczy z jednego pojemnika znajdującego się na wadze.)

Nie pozostawiać na dłuższy okres czasu na płycie wagi żadnego obciążenia. Może to być przyczyną uszkodzenia mechanizmu pomiarowego.

Konieczne unikać uderzeń i przeciążeń wagi ponad podane obciążenie maksymalne (Max), odliczając ewent. już istniejący ciężar tary. Mogłoby to uszkodzić wagę.

Nigdy nie używać wagi w pomieszczeniach, w których istnieje ryzyko eksplozji. Niniejsza wersja nie posiada ochrony przeciwwybuchowej.

Zabrania się przeprowadzania zmian konstrukcyjnych wagi. Może to prowadzić do nieprawidłowych wyników ważenia, do powstania wad technicznych i wad zabezpieczeń, jak też do zniszczenia wagi.

Wagę można używać tylko zgodnie z opisanym przeznaczeniem. Zakres użytkowania i stosowania wagi odbiegający od zakresu określonego przez producenta, musi pisemnie potwierdzić i zezwolić firma KERN.

#### **3.3 Gwarancja**

Gwarancja wygasa w przypadku:

- nieprzestrzeganie naszych zaleceń podanych w instrukcji eksploatacji
- zastosowanie wykraczające poza zakres opisanego użytkowania
- wykonane zmian w urządzeniu albo otwarcie przyrządu
- mechaniczne uszkodzenie, uszkodzenie przez nośniki, środki, ciecze
- naturalne zużycie
- nieprawidłowe ustawienie (montaż) albo instalacja elektryczna
- przeciążenie mechanizmu pomiarowego

#### **3.4 Kontrola przyrządów mierniczych**

W ramach zabezpieczenia jakości należy regularnie kontrolować techniczno-pomiarowe właściwości wagi i ewentualnie istniejącego odważnika wzorcowego. Stosowny odstęp czasu między poszczególnymi kontrolami, jak również sposób i zakres tej kontroli, musi zdefiniować użytkownik wagi. Informacje dotyczące kontroli przyrządów mierniczych wag jak również potrzebnych w tym celu odważników wzorcowych znajdują się na stronie internetowej firmy KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). KERN w swoim akredytowanym laboratorium wzorcowania DKD może szybko i korzystnie cenowo przeprowadzić kalibrację wag i odważników wzorcowych (odwołując się do wzorca narodowego).

## **4 Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

### **4.1 Należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi**

Przed ustawieniem (montażem) oraz uruchomieniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję eksploatacji, nawet wtedy, gdy posiadają już Państwo doświadczenie z obsługą wag firmy KERN.

### **4.2 Szkoleni personálu**

Urządzenie mogą obsługiwać i mogą dbać o nie wyłącznie wyszkoleni pracownicy.

## **5 Transport i magazynowanie**

### **5.1 Kontrola przy odbiorze**

Prosimy natychmiast po dostarczeniu urządzenia skontrolować opakowanie, jak również w trakcie rozpakowywania skontrolować urządzenie, czy nie ma widocznych zewnętrznych uszkodzeń.

W przypadku widocznych uszkodzeń należy zażądać od doręczyciela urządzenia pisemnego potwierdzenia uszkodzenia. Nie zmieniać opakowania ani towaru, nie wyjmować żadnych elementów przesyłki. Defekt należy natychmiast (w przeciągu 24 godzin) zgłosić do serwisu przesyłkowego.

### **5.2 Opakowanie**

Prosimy zachować oryginalne części opakowania w celach ewentualnego transportu zwrotnego.

Do transportu zwrotnego trzeba użyć tylko oryginalnego opakowania.

Przed transportem należy odłączyć wszystkie podłączone kable i luźne/ruchome elementy, usunąć płytkę wagi.

Prosimy założyć ewent. istniejące zabezpieczenia transportu. Prosimy zabezpieczyć wszystkie części, np. szklaną osłonę przeciwwiatrową, płytkę wagi, część sieciową itd. przed wyślizgnięciem się albo uszkodzeniem.

## 6 Rozpakowanie, montaż i uruchomienie

### 6.1 Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania

Wagi są tak skonstruowane, że w normalnych, zwyczajnych warunkach użytkowania osiąga się niezawodne wyniki pomiarowe.

Mogą Państwo pracować dokładnie i szybko, pod warunkiem, że wybiorą Państwo właściwe miejsce ustawienia wagi.

#### ***W miejscu ustawienia należy uwzględnić następujące zalecenia:***

- Postawić wagę na stabilnej, równej powierzchni;
- Unikać ekstremalnie wysokich temperatur jak również wahań temperatury, spowodowanych np. ustawieniem wagi obok ogrzewania albo bezpośrednio w zasięgu działania promieni słonecznych;
- Chronić wagę przed bezpośrednim przeciągiem spowodowanym otwartymi oknami albo drzwiami;
- Unikać wstrząsów podczas ważenia;
- Chronić wagę przed dużą wilgotnością powietrza, oparami i kurzem;
- Nie wystawiać urządzenia przez dłuższy czas na działanie dużej wilgotności. Może wystąpić niepożądane obroszenie (kondensacja wilgoci powietrza na urządzeniu), jeśli zimne urządzenie zostało umieszczone w relatywnie ciepłym otoczeniu. W takim wypadku należy aklimatyzować wyłączone z sieci urządzenie średnio przez 2 godziny w temperaturze pokojowej.
- Unikać statycznego załadowywania przedmiotów ważonych, pojemników wagowych oraz osłony przed wiatrem.

W przypadku wystąpienia pól elektromagnetycznych (np. wywołanych telefonami komórkowymi albo urządzeniami radiowymi), statycznych załadowań, jak również niestabilnego zasilania są możliwe duże odchylenia wyświetlonych wartości (złe wyniki pomiarowe). Należy wówczas zmienić miejsce ustawienia wagi.

## 6.2 Rozpakowanie

Ostrożnie wyjąć wagę z opakowania, usunąć plastikową osłonę i ustawić wagę w przeznaczonym do tego miejscu.

### 6.2.1 Zmontowanie

Wagę należy postawić tak, aby płytka wagi znajdowała się dokładnie w pozycji poziomej.

## 6.3 Podłączenie do sieci

Waga jest zasilana zewnętrznym urządzeniem sieciowym. Wartość zasilania podana na etykiecie musi być zgodna z miejscowym napięciem.

Używać tylko oryginalnych urządzeń sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów należy skonsultować z firmą Kern.

## 6.4 Praca z zasilaniem bateryjnym FKB



- ⇒ W celu włożenia baterii (6 x 1,5 V) usunąć pokrywę zasobników baterii. Można je odkręcić za pomocą monety.
- ⇒ W każdą rurkę na baterie można włożyć 3 baterie o tym samym kierunku biegunowości.
- ⇒ Ponownie wkręcić pokrywę zasobników baterii.

W celu oszczędzania baterii można wyłączyć podświetlenie (patrz rozdz. 7.3).

Ponadto można aktywować funkcję AUTO-OFF (patrz rozdz. 7.2.10).

Spadek napięcia baterii poniżej wartości krytycznej z punktu widzenia bezpieczeństwa eksploatacji powoduje wyświetlenie na wyświetlaczu komunikatu „BATT LOW”.

## 6.5 Podłączenie urządzeń peryferyjnych

Przed podłączeniem albo odłączeniem urządzeń peryferyjnych (drukarka, PC) do interfejsu danych należy koniecznie odłączyć wagę od sieci.

Prosimy używać z wagą wyłącznie osprzętu i urządzeń dodatkowych firmy KERN, ponieważ są one optymalnie dopasowane do danej wagi.

## 6.6 Pierwsze uruchomienie

Czas nagrzewania przez 2 godziny po włączeniu umożliwia stabilizację wartości pomiarowych.

Dokładność wagi zależy od miejscowego przyspieszenia ziemskiego.

Przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale "Justowanie".

## **6.7 Justowanie**

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest jednakowa w każdym miejscu ziemi, każda waga – zgodnie z podstawowym, stosownym dla tego miejsca fizycznym prawem ważenia – w miejscu jej ustawienia musi być dostosowana do panującego w tym miejscu przyspieszenia ziemskiego (tylko wówczas, jeśli waga nie została już wyregulowana przez producenta stosownie do miejsca jej ustawienia). Proces justowania należy przeprowadzić przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie miejsca ustawienia wagi, jak również przy wahaniach temperatury otoczenia. Aby otrzymać dokładne wyniki pomiarowe, zaleca się dodatkowo, periodycznie justować wagę również w trakcie jej eksploatacji.

## **6.8 Justowanie (patrz: Rozdział 7.2.6)**

Dokładność wagi można o każdej porze skontrolować i ustawić za pomocą odważnika do justowania.

### **Uwaga:**

W przypadku wag legalizowanych możliwość justowania jest wykluczona.

### **Postępowanie przy justowaniu:**

Uwzględnić stabilne warunki otoczenia. Aby waga osiągnęła stabilność, konieczny jest czas nagrzewania.

### 6.8.1 Justowanie do legalizacji (KERN 573, FKB-M; KB-NM; FCB-M; DS-M)

#### Uwagi ogólne:

Przed procesem legalizacji należy wykonać justowanie wagi.

**Uwaga:** Justowanie jest możliwe tylko wówczas, gdy nie zostało zablokowane „przełącznikiem justowania“.  
Przełącznik justowania znajduje się na spodzie obudowy pomiędzy obydwoma nóżkami obrotowymi.  
Przy modelu FKB należy usunąć osłonę umieszczoną na spodzie obudowy.

<b>Przełącznik w prawo</b>	Funkcja justowania została udostępniona.
	To ustawienie trzeba wykonać przed procesem justowania.
	Wykonanie justowania patrz: Roz. 7.2 "Obsługa"
	Po zrealizowanym justowaniu należy zablokować możliwość justowania poprzez przekręcenie przełącznika justowania w lewo. Schalter nach links
<b>Wyłącznik do lewo</b>	Funkcja justowania jest zablokowana.
	Po zrealizowanym justowaniu należy zablokować możliwość justowania ustawiając przełącznik w takiej pozycji.
	Waga jest teraz gotowa do procesu legalizacji.
	Po legalizacji przełącznik justowania należy zabezpieczyć przed użyciem pieczęcią legalizacji.

## 6.9 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.

### Wskazówki dotyczące legalizacji

Wagi oznaczone w danych technicznych jako nadające się do legalizacji posiadają dopuszczenie typu obowiązujące na terenie UE. Jeżeli waga ma być stosowana w opisanym wyżej obszarze wymagającym legalizacji, wówczas jej musi być urzędowa i regularnie odnawiana.

Ponowna wagi odbywa się zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Np. w Niemczech okres ważności legalizacji wag wynosi z reguły 2 lata.

Należy przestrzegać przepisów prawa obowiązujących w kraju użytkowania!



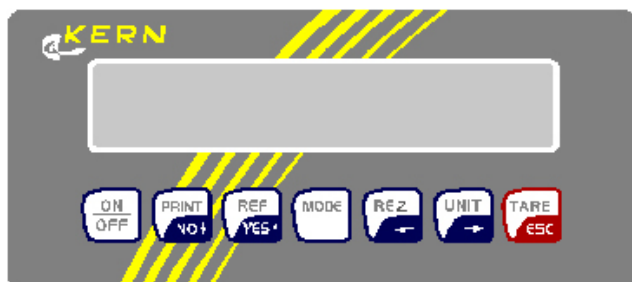
**Legalizacja wagi bez „plomby” jest nieważna.**

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

- **wynik ważenia wagi leży poza granicą dopuszczalnego błędu.** Dlatego też, wagę należy regularnie obciążać odważnikiem wzorcowym o znanej masie (ok. 1/3 obciążenia maks.) i wyświetlaną wartość porównywać z masą wzorcową.
- **został przekroczony termin ponownej legalizacji.**

## 7 Eksploatacja

### 7.1 Panel sterowania Wyświetlacz



#### Klawiatura

-  WŁ. / WYŁ.
-  Wydrukowanie wyniku ważenia  
w TRYBIE: Nie/w dół
-  w trybie %- oraz w trybie liczenia:  
Utworzyć referencję  
w TRYBIE: Tak /w górę
-  Konfiguracja TRYBU  
(patrz: Diagram struktury trybu, str. 2)
-  Ważenie recepturowe  
w TRYBIE: w lewo  
Zmiana jednostki wagowej g- pieces
-  Przełączenie jednostek wagowych  
w TRYBIE: w prawo
-  Tarowanie  
w TRYBIE: Powrót do trybu ważenia

#### Symbol wyświetlacza      Znaczenie

==OVERLOAD==	Przeciążenie: Przekroczono zakres ważenia
=====	Zbyt małe obciążenie: Nie osiągnięto zakresu ważenia
<< .	W trybie liczenia oraz %: Zbyt lekki element
<input type="checkbox"/> .	Auto Tare aktywne / W trybie wzorcowania wskazanie zerowe
PTA .	Preselect Tare      Wstępny wybór tary jest aktywny
D .	Różnica wyrażona w % w przypadku ważenia procentowego.
Net .	Masa netto składników w przypadku receptur
SUM .	Masa brutto kilku składników w przypadku receptur
→ .	Waga znajduje się w trybie liczenia i wskazuje momentalnie wartość wagową ważonej ilości.
	W przypadku wagi uniwersalnej w trybie wzorcowania ważne jest podanie zakresu!

## 7.2 Obsługa

### 7.2.1 Ważenie z tarowaniem

Podczas odważania należy włożyć do pojemnika wagi określoną ilość wagową produktu, przy czym masa własna pojemnika nie powinna się odważać. Pojemnik do ważenia nie zostanie uwzględniony podczas ważenia dzięki tarowaniu TARE, i w ten sposób wyświetli się tylko wartość pomiarowa produktu. Maksymalny zakres ważenia zmniejsza się o wartość tarowanego pojemnika do ważenia – tara jest więc subtraktywna. Odczekaj, aż na wyświetlaczu pojawi się symbol jednostki g, kg. Wynik ważenia jest teraz stabilny.

### 7.2.2 Liczenie – wybranie sztuki referencyjnej

Aby możliwe było liczenie większych ilości elementów, trzeba ustalić za pomocą mniejszej ilości (referencyjna liczba sztuk) średnią masę elementu.

Im większa referencyjna liczba sztuk, tym wyższa dokładność liczenia.

W przypadku małych albo bardzo różnych elementów trzeba wybrać szczególnie dużą referencję.

### Liczenie

Najpierw należy liczyć liczbę elementów określonej na górze referencyjnej liczby sztuk.

Za pomocą automatycznej optymalizacji referencji OPT zwiększy się automatycznie dokładność liczenia podczas nakładania aż na 100 sztuk.

### 7.2.3 Ważenie procentowe

Za pomocą ważenia procentowego można wyjmować ilość elementów z pojemnika do ważenia.

Wyjęta ilość wyświetli się najpierw w %. Zamiast manualnego wyjmowania wyświetli się np. odparowana ilość wilgoci w przypadku procesu suszenia w %.

Wciśnięcie klawisza REZ spowoduje wyświetlenie pozostałej w pojemniku części w %.

### 7.2.4 Ważenie recepturowe

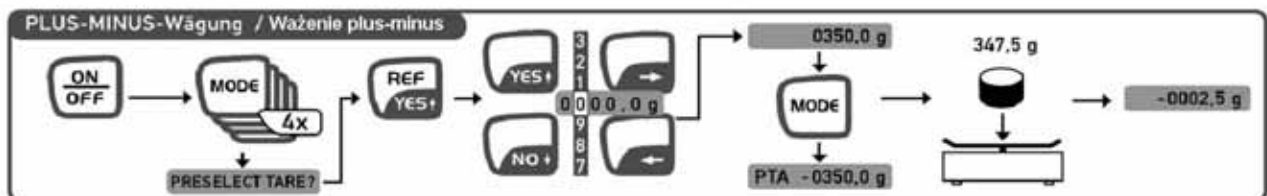
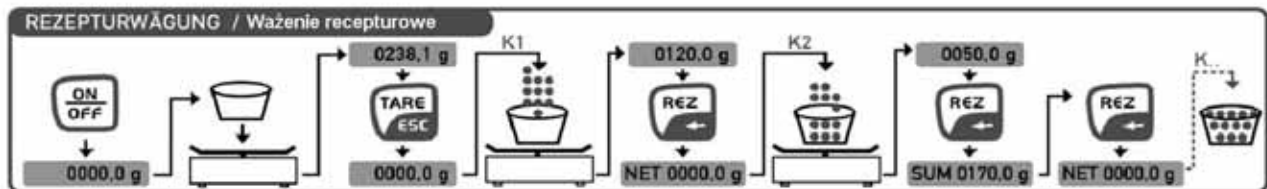
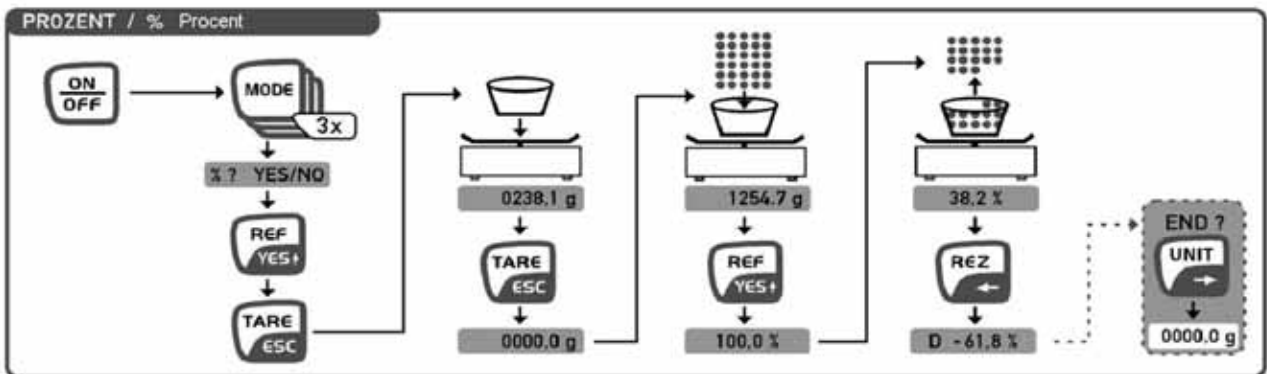
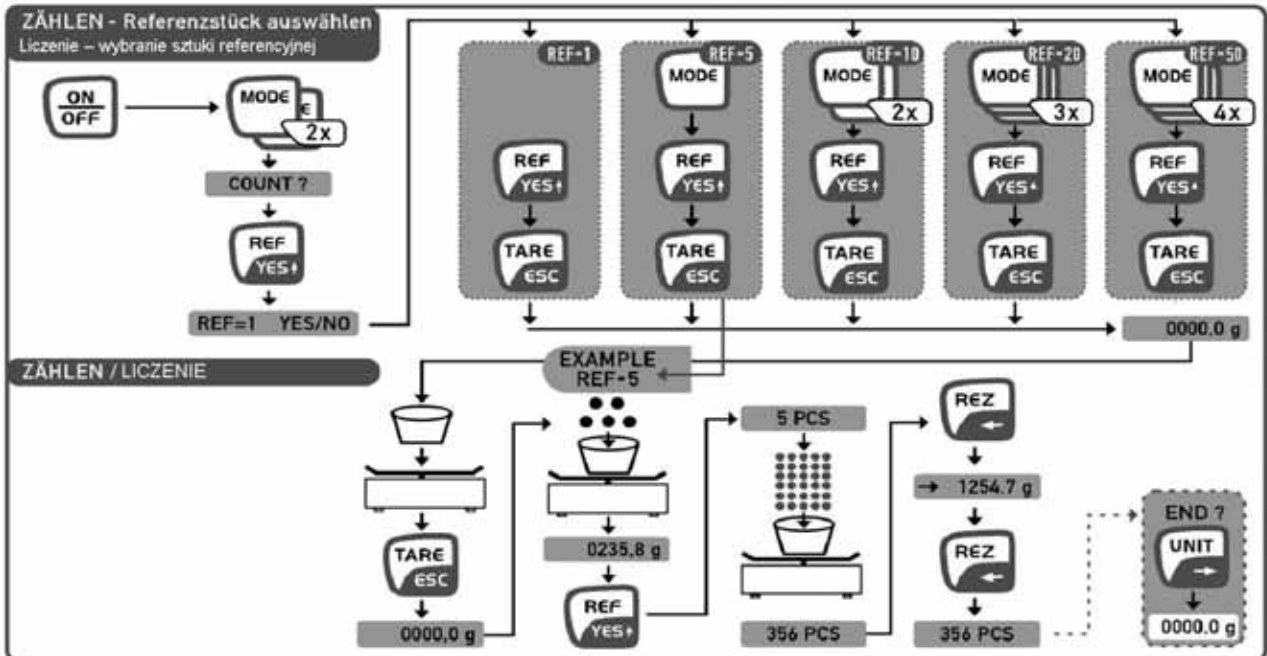
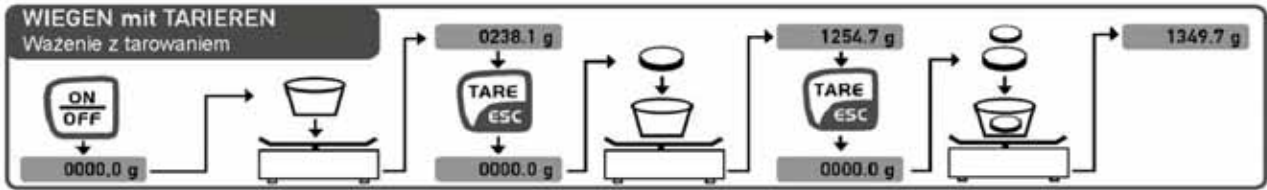
Funkcja recepturowania umożliwia odważanie kilku komponentów jeden za drugim a następnie ustalenie całkowitej masy komponentów.

Powrót do trybu ważenia poprzez wciśnięcie klawisza ESC.

### 7.2.5 Ważenie plus-minus

W przypadku ważenia plus- minus elementy do sprawdzenia są porównywane z wartością żadaną.

Wyświetla się odchylenie plus - minus od tej wartości żadanej.



### 7.2.6 Justowanie

Należy wykonać justowanie wagi w miejscu jej ustawienia przed pierwszym użyciem oraz w regularnych odstępach czasu.

Prosimy przestrzegać czasu nagrzewania podanego w rozdziale „Pierwsze uruchomienie”.

Podczas procesu justowania należy unikać wstrząsów i zakłóceń!

### 7.2.7 Odjęcie wartości tary

Znaną masę własną pojemnika do ważenia można odtarować wpisując jego masę jako odjęcie wartości tary.

W ten sposób przy kolejnych ważeniach zawsze wyświetlać się będzie tylko masa netto ważonych przedmiotów.

Na wyświetlaczu PTA

Zabrania się wykonywania manualnego tarowania za pomocą przycisku TARE !

### 7.2.8 Auto Tarer

Aktywowanie funkcji AutoTare służy do stabilizacji punktu zerowego wagi. Niewielkie różnice masy w zakresie punktu zerowego będą automatycznie tarowane, tzn. wskazanie pozostanie na zerze.

### 7.2.9 Szybkość/ Filtr

Wagę można dostosować w stopniach od 1-5 do miejsca jej ustawienia.

Stopień 1: Bardzo dobre warunki do ustawienia, szybkie wskazywanie, niewielkie filtrowanie

(np. dozowanie) Stopień 5 : złe warunki do ustawienia, powolne wskazywanie, duże filtrowanie

(w przypadku niespokojnego otoczenia) Przykład: Ważenie z dozowaniem wymaga dużej szybkości zobrazowania, co można ustawić za pomocą ustawienia FAST w TRYBIE Program.

### 7.2.10 Auto Off

Funkcja AUTO OFF wyłącza wagę po upływie ok. 50 sekund, jeśli nie jest ona używana.

### 7.2.11 Zmienny współczynnik

Wartość wagowa w g zostanie natychmiast pomnożona przez zmienny współczynnik a wynik pojawi się na wyświetlaczu (w jednostce \*).

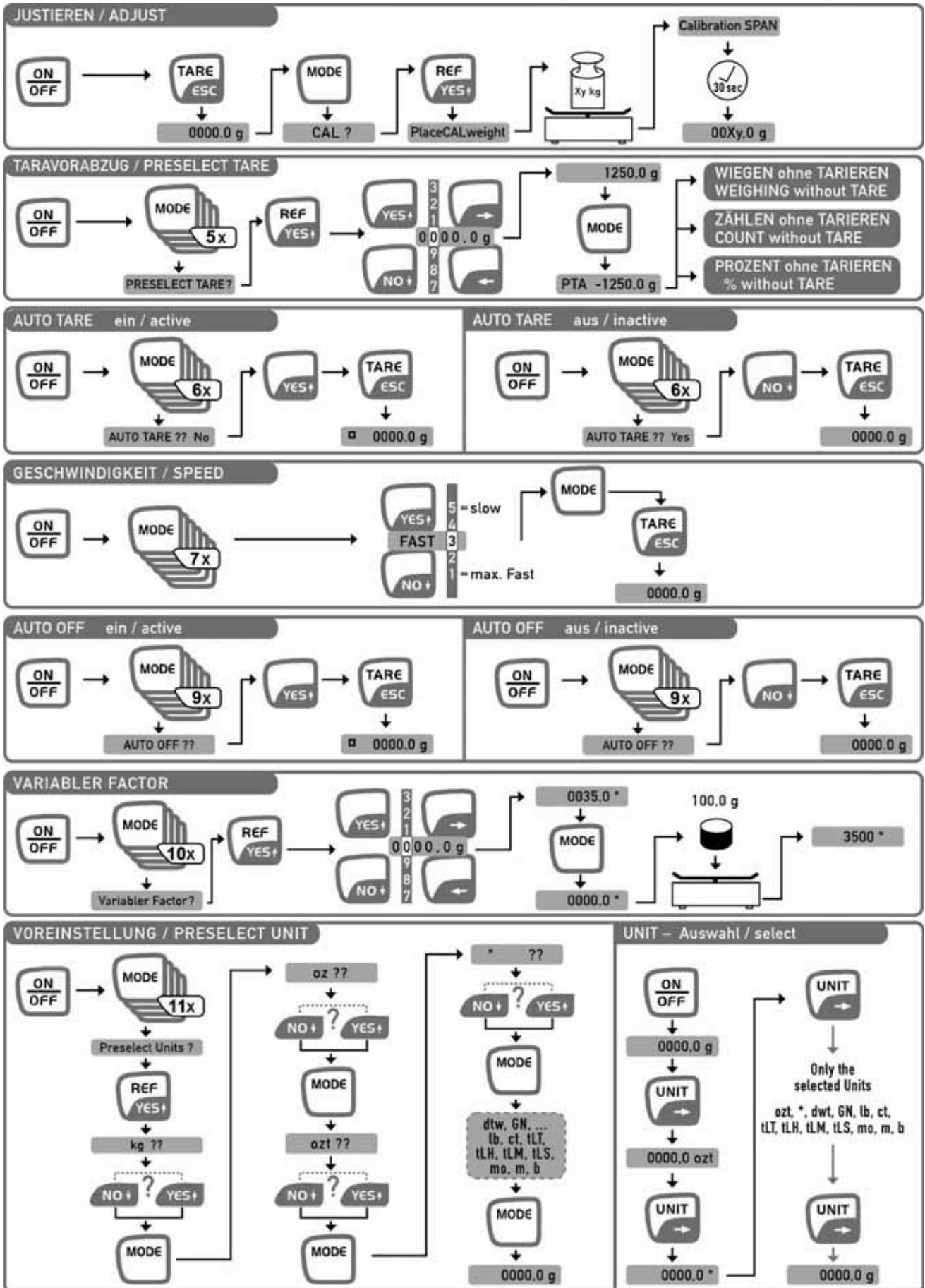
Przykład: Kartka papieru o rozmiarach 10x10cm waży 0,6 g. – należy ustalić masę 1 m<sup>2</sup>. W tym celu współczynnik należy ustawić na 100. Wskazana wartość wynosi 0,6 g x 100 = 60,0\*, czyli 60.0 g / m<sup>2</sup>

Funkcja TO OFF wyłącza wagę po upływie ok. 50 sekund, jeśli nie jest ona używana.

### 7.2.12 Ustawienie wstępne

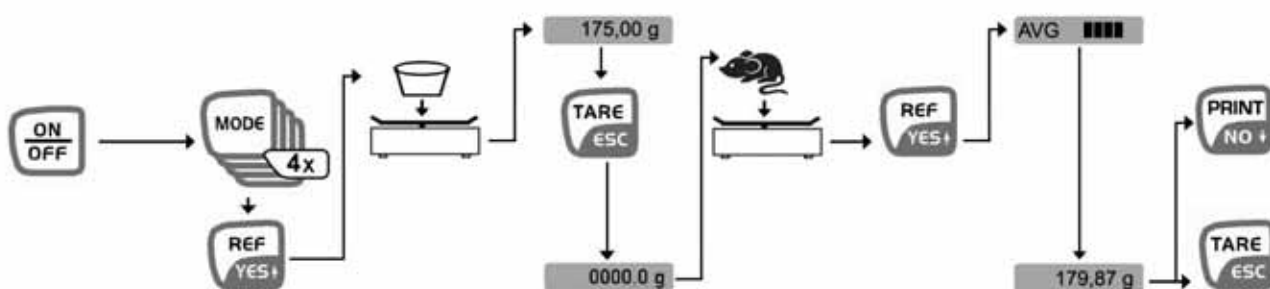
Wszystkie jednostki wybrane w PRESELECTED UNITS za pomocą zostaną zaoferowane w trybie ważenia na przycisku UNIT . Zalecenie: Wstępnie należy wybrać tylko rzeczywiście potrzebne jednostki.

Każde wciśnięcie przycisku UNIT powoduje przejście do kolejnej wybranej jednostki (za pomocą PRESELECTED UNITS).



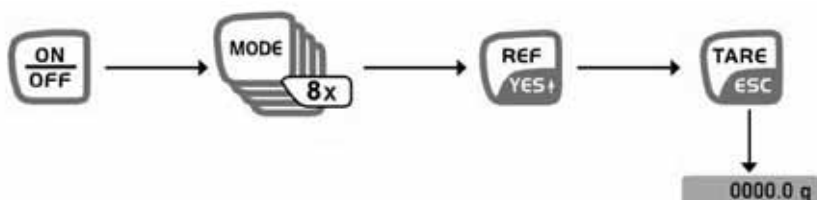
### 7.2.13 Ważenie zwierząt:

- Aktywacja za pomocą funkcji Mode/Animal weigh. Y/N (4 x przycisk Mode).
- Ustawić na powierzchni wagi pojemnik bez obiektu pomiarowego i wytarować.
- Umieścić obiekt pomiarowy (zwierzę) w zbiorniku i uruchomić pomiar za pomocą przycisku REF/YES.
- Na wyświetlaczu za pomocą symbolu AVG wyświetlany jest status określania wartości średniej, kasowania poszczególnych bloków liczbowych, a na końcu wyświetlana jest wartość stała.
- Wydruk i kasowanie wartości średniej można uruchomić poprzez naciśnięcie przycisku PRINT.
- Samo kasowanie możliwe jest poprzez naciśnięcie przycisku TARE.



### 7.2.14 Funkcja Swap:

- Silne filtrowanie





### 7.3 Podświetlenie wyświetlacza

Jeśli waga jest włączona i wskazuje zero, należy wciskając przycisk "MODE" wybrać punkt menu "Backlight". Aby włączyć podświetlenie na dłuższy okres czasu, potwierdzić przyciskiem "YES". Aby ponownie wyłączyć podświetlenie, należy wcisnąć przycisk "NO".

Jeśli podświetlenie wskazania ma się wyłączać po upływie jakiegoś ustalonego czasu (aby oszczędzać baterie), można wybrać wciskając przycisk "MODE" punkt menu "Backlight auto" i potwierdzić klawiszem "YES". Wyłącza się ono po 10 sek. Po osiągnięciu stabilnej wartości wagowej- automatycznie wyłącza się.

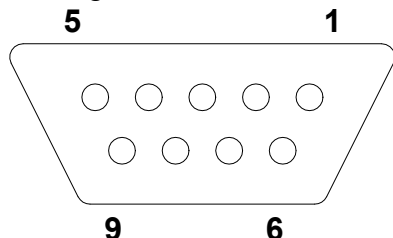
### 7.4 Wyjście danych RS 232 C

#### Dane techniczne

- 8-bit ASCII Code
- 1 bit startu, 8 bitów danych, 1 bit zatrzymania, brak bitu parzystości
- Szybkość przenoszenia można wybrać 2400, 4800, 9600 Baud (ustawienie producenta) oraz 19200 Baud.
- Sub-D wtyczka 9-biegunowa jest potrzebna
- W przypadku eksploatacji z interfejsem bezusterkowe działanie zapewnia stosowanie tylko odpowiedniego kabla do interfejsu firmy KERN (max. 2m)

#### Rozmieszczenie wyprowadzeń gniazdka wyjścia wagi (widok z przodu)

Sub-D gniazdko 9 bieg.



- Pin 2: Transmit data
- Pin 3: Receive data
- Pin 5: Signal ground

#### Baudrate

Szybkość przenoszenia wartości pomiarowych ustawia się przyciskiem MODE. W poniższym przykładzie szybkość przenoszenia ustawia się na 4800 Baud.

<b>Ustawianie szybkości przenoszenia</b>	<b>Wyświetlacz wagi</b>
1. Tak często wciskać klawisz MODE, aż pojawi się "PRINTER?".	PRINTER? 2400 Baud
2. Wcisnąć przycisk YES	
3. Tak często wciskać klawisz MODE, aż pojawi się żądana szybkość przenoszenia (np. 4800 Baud).	4800 Baud
4. Wcisnąć YES dla 4800 Baud, X potwierdza nowe ustawienie.	4800 Baud X
5. Tak często wciskać klawisz MODE, aż waga zacznie wskazywać wartości znowu w gramach, albo wcisnąć przycisk TARE.	0,0 g

## 7.5 Interfejs RS232C

### Wyprowadzenie danych interfejsem RS 232 C

#### Uwagi ogólne

Warunkiem transmisji danych pomiędzy wagą a urządzeniem peryferyjnym (np. drukarka, PC ...) jest ustawienie obydwóch urządzeń na takich samych parametrach interfejsu (np. szybkość przenoszenia, parzystość ...).

#### 7.5.1 Istnieją 5 typy wyjścia danych przez RS 232 C

##### Wyjście danych klawiszem PRINT

Proces drukowania można rozpocząć za pomocą przycisku PRINT. Przy tym należy wyłączyć ustawienia AUTOPRINT oraz AUTOPRINT PC.

##### AUTOPRINT (wyjście danych po nałożeniu ciężaru)

Ustawienie AUTOPRINT znajduje się na ścieżce PRINTER i można je tam włączyć albo wyłączyć. Jeśli AUTOPRINT jest aktywny, to po odciążeniu wagi i kolejnym obciążeniu po osiągnięciu równomierności zostanie przesłana interfejsem danych RS 232 aktualna wartość wagowa.

##### AUTOPRINT PC (ciągłe wyjście danych)

Ustawienie AUTOPRINT PC znajduje się na ścieżce PRINTER i można je tam włączyć albo wyłączyć. Jeśli AUTOPRINT PC jest aktywny, to aktualne wartości wagowe są nieustannie przesyłane interfejsem danych RS 232.

##### Wyprowadzenie danych za pomocą rozkazów zdalnego sterowania

Za pomocą rozkazów zdalnego sterowania, które są przenoszone do wagi jako znaki ASCII, na wadze można wywoływać następujące funkcje:

- t Tarowanie
- w Wartość wagowa (również niestabilna) jest przesyłana z wagi szeregowym interfejsem.
- s Stabilna wartość wagowa jest przesyłana z wagi szeregowym interfejsem.

Po odbiorze jednego ze znaków w albo s waga przesyła bez przerw między znakami.

##### Wydanie na drukarkę kodów paskowych


Tryb przesyłu danych należy ustawić na „Barcode”.

Domyślną drukarką kodów paskowych jest drukarka Zebra model LP2824.

Należy przy tym zwracać uwagę, że format wyjściowy wagi jest zdefiniowany na stałe i nie może zostać zmieniony.

Format druku jest zapisany w drukarce. Oznacza to, że w przypadku uszkodzenia drukarki nie może zostać wymieniona na fabrycznie nową, lecz wcześniej należy w firmie KERN wgrać odpowiednie oprogramowanie.

Drukarkę Zebra i wagę należy połączyć w stanie wyłączonym za pomocą otrzymanego przewodu interfejsu.

Po włączeniu obu urządzeń i uzyskaniu gotowości do pracy, każdorazowo po naciśnięciu przycisku  zostanie wydrukowana etykieta.

### 7.5.2 Opis transferu danych

Każda transmisja danych ma następującą strukturę:

Bez numeratora

Bit-Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		B	B	B	B	B	B	B	B	0	0	B	g	B	B	CR	LF	

B\*:

B\*: = Znak pusty albo przy % Autotara wł. w zakresie zera.  
B, 0, ;, g: = Znak pusty albo wartość wagowa z jednostką, w zależności od obciążenia wagi.  
CR: = Carriage Return  
LF: = Line Feed

Z numeratorem:

Bit.Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	N	N	N	B*:	B	B	B	B	B	B	B	0	0	B	G	B	B	CR	LF	

N: = Numerator

### 7.5.3 Numerator

Numerator znajduje się w punkcie menu "Printer" i można go aktywować wzgl. dezaktywować.

W przypadku wyprowadzenia danych klawiszem Print zwiększy się on o jedno miejsce.

### 7.6 Drukarka

Drukarkę można podłączyć przez interfejs RS 232. Na wydruku masa pojawi się w gramach.

W trybie liczenia wydrukuję się liczba sztuk albo wskazanie masy.

W trybie procentowym wydrukują się części procentowe albo wskazanie masy.

Wydruk nastąpi po wciśnięciu przycisku PRINT.

Za pomocą numeratora można na bieżąco numerować każdy wydruk.

Wyłączenie wagi albo użycie CLEAR powoduje ustawienie numeratora ponownie na (000).

## 7.7 Ważenie podpodłogowe

Przedmioty, których wskutek ich wielkości albo formy nie można ustawić na szalce wagi, można ważyć za pomocą ważenia podpodłogowego.

Prosimy postępować w poniższy sposób:

- Wyłączyć wagę.
- Odwrócić wagę zwracając uwagę na to, aby płytka wagi nie była obciążona.
- Otworzyć pokrywę zamykającą na spodzie wagi
- Zawiesić hak do ważenia podpodłogowego
- Postawić wagę nad otworem.
- Zawiesić na haku towar przeznaczony do ważenia i wykonać ważenie.

### **! Uwaga !**

**Uważać, aby hak użyty do ważenia pod podłogą był dość stabilny, aby wytrzymał unos żądanego ważonego towaru (niebezpieczeństwo złamania). Stale uważać, aby pod obciążeniem nie znajdowały się żadne istoty żywe albo przedmioty, które mogłyby ponieść szkodę.**

### **! Wskazówka !**

**Po zakończeniu ważenia podpodłogowego otwór na spodzie wagi należy koniecznie ponownie zamknąć (ochrona przeciw zakurzeniu).**

## **8 Konserwacja, Utrzymywanie urządzenia w dobrym stanie, Likwidacja**

### **8.1 Czyszczenie**

Przed rozpoczęciem czyszczenia odłączyć urządzenie od napięcia sieciowego.

Nie używać żadnych agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalników, itp.), lecz szmatkę nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Przypilnować, aby do urządzenia nie przedostał się żaden płyn i powycierać suchą, miękką szmatką. Luźne pozostałości próbek/proszki usunąć ostrożnie za pomocą pędzelka albo ręcznego odkurzacza.

**Natychmiast usunąć rozlany, rozsypany towar.**

### **8.2 Konserwacja, Utrzymanie w dobrym stanie**

Tylko wyszkoleni i autoryzowani przez firmę KERN technicy serwisowi mogą otworzyć urządzenie.

Przed otwarciem odłączyć urządzenie od sieci.

### **8.3 Utylizacja**

Chcąc zlikwidować opakowanie i urządzenie użytkownik musi stosować się do obowiązujących narodowych i regionalnych przepisów prawnych.

## 9 Mała pomoc w przypadku awarii

W przypadku zakłócenia w przebiegu programu wagę należy na chwilę wyłączyć i odłączyć ją od sieci. Proces ważenia trzeba potem zacząć od początku.

### Zakłócenie

### Możliwa przyczyna

Wskazane masy nie świeci się.

- Waga nie jest włączona.
- Połączenie z siecią zostało przerwane (kabel sieciowy nie jest włożony/ jest uszkodzony).
- Nastąpiła awaria zasilania.

Wskazanie masy zmienia się nieustannie.

- Przeciąg/cyrkulacja powietrza
- Wibracje stołu/podłoża
- Płytki wagi styka się z ciałami obcymi.
- Pola elektromagnetyczne/ Ładowanie statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia/ jeśli to możliwe, wyłączyć urządzenie zakłócające)

Wynik ważenia jest jednoznaczny  
Nieprawidłowo

- Wskaźnik wagi nie jest na zerze.
- Justowanie już się nie zgadza.
- Istnieją silne wahania temperatur.
- Pola elektromagnetyczne/ Ładowanie statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia/ jeśli to możliwe, wyłączyć urządzenie zakłócające)

W przypadku wystąpienia innych komunikatów zakłóceń należy wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeśli komunikat błędu nie znika, należy skontaktować się z producentem.

## 10 Oświadczenie o zgodności



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

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

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

Internet: www.kern-sohn.de

### Konformitätserklärung

**EC-Konformitätserklärung**  
**EC- Déclaration de conformité**  
**EC-Dichiarazione di conformità**  
**EC- Declaração de conformidade**  
**EC-Deklaracja zgodności**

**EC-Declaration of -Conformity**  
**EC-Declaración de Conformidad**  
**EC-Conformiteitverklaring**  
**EC- Prohlášení o shode**  
**EC-Заявление о соответствии**

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

**Electronic Balance: KERN 572 / 573 / FCB / FKB / KB..N / DS**

Mark applied	EU Directive	Standards
<b>CE</b>	2004/108/EC	EN 61000-6-3:2001 EN 55011:1998 + A1:1999 + A2:2002 EN 45501:1992-10+AC:1993-08 OIML R 76-1:2006
	2006/95/EC	EN 60950

Date: 18.12.2009

Signature: \_\_\_\_\_

**Gottl. KERN & Sohn GmbH**  
**Management**

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



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

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

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

Internet: www.kern-sohn.de

## Konformitätserklärung

**EC-Konformitätserklärung**  
**EC- Déclaration de conformité**  
**EC-Dichiarazione di conformità**  
**EC- Declaração de conformidade**  
**EC-Deklaracja zgodności**

**EC-Declaration of -Conformity**  
**EC-Declaración de Conformidad**  
**EC-Conformiteitverklaring**  
**EC- Prohlášení o shode**  
**ЕС-Заявление о соответствии**

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

**Electronic Balance: 573-XXNM / KBxx-xNM / FKBxxKxxM / FCBxxKxxM / DSxxKxxM**

EU Directive	Standards	EC-type-approval certificate no.	Issued by	Modell
90/384/EEC	EN 45501	TCM 128/08 - 4630	CMI	573-xxNM
90/384/EEC	EN 45501	TCM 128/08 - 4631	CMI	KBxx-xNM
90/384/EEC	EN 45501	TCM 128/08 - 4632	CMI	FKBxxKxxM
90/384/EEC	EN 45501	TCM 128/08 - 4636	CMI	FCBxxKxxM
90/384/EEC	EN 45501	TCM 128/08 - 4637	CMI	DSxxKxxM

Date: 18.12.2009

Signature:

**Gottl. KERN & Sohn GmbH**  
**Management**

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