



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: info@kern-sohn.com

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

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

Internet: www.kern-sohn.com

Instrukcja obsługi Wagi analityczne i wagi precyzyjne

KERN ALJ/ALS/PLJ/PLS

Wersja 3.5

10/2011

PL



ALJ/ALS/PLJ/PLS-BA-pl-1135



KERN ALJ/ALS/PLJ/PLS

Wersja 3.5 10/2011

Instrukcja obsługi

Elektroniczne wagi analityczne i wagi precyzyjne

Spis treści

1	Dane techniczne	4
2	Objaśnienie graficznego symbolu „ ! “	13
3	Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)	13
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	13
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	13
3.3	Gwarancja	13
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi	14
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	14
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	14
4.2	Przeszkolenie personelu	14
5	Transport i składowanie	14
5.1	Kontrola przy odbiorze.....	14
5.2	Opakowanie / transport zwrotny	14
6	Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie	15
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji	15
6.2	Rozpakowanie	15
6.2.1	Ustawianie	16
6.2.2	Zakres dostawy/ akcesoria seryjne	18
6.3	Przegląd urządzeń.....	18
6.3.1	Strona czołowa wagi	18
6.3.2	Strona tylna i spód wagi	19
6.4	Elementy obsługowe	20
6.4.1	Przegląd wskaźnika	20
6.4.2	Przegląd klawiatury	20
6.5	Włączanie i wyłączanie zasilania.....	21
6.6	Praca z zasilaniem akumulatorowym (w zależności od modelu, patrz rozdz. 1).....	21
6.7	Podłączanie urządzeń peryferyjnych	22
6.8	Pierwsze uruchomienie	22
6.8.1	Wskaźnik stabilizacji.....	22
6.8.2	Wskaźnik zera wagi.....	22
7	Justowanie	22
7.1	Modele z masą zewnętrzną (KERN ALS/PLS).....	23
7.1.1	Justowanie z zalecaną masą kalibracyjną (ustawienie fabryczne).....	23
7.1.2	Justowanie z masami o innych wartościach nominalnych	24
7.2	Modele z masą wewnętrzną (KERN ALJ/PLJ)	26
7.2.1	Nadpisywanie wewnętrznej masy kalibracyjnej	28
7.3	Legalizacja.....	29

8	Tryb podstawowy	31
8.1	Ważenie pod podłogą.....	32
9	Menu użytkownika	33
9.1	Jednostka wagowa	36
9.2	Typ wyjścia danych	37
9.3	Szybkość transmisji	38
9.4	Funkcja Auto Zero	39
9.5	Filtr.....	41
9.6	Wskaźnik kontroli ustabilizowania	42
9.7	Ustawianie kontrastu wskaźnika.....	43
9.8	Podświetlenie wskaźnika.....	45
9.9	Funkcja automatycznego wyłączenia „AUTO OFF” w trybie stand-by	46
10	Menu użytkownika	47
10.1	Zliczanie sztuk	48
10.1.1	Przełączanie pomiędzy wskazaniem liczby sztuk i wskazaniem masy	50
10.1.2	Automatyczna optymalizacja wartości referencyjnej	50
10.1.3	Numeryczne wprowadzenie masy referencyjnej	51
10.2	Oznaczanie gęstości (ważenie hydrostatyczne).....	52
10.2.1	Oznaczanie gęstości ciał stałych	52
10.2.2	Oznaczanie gęstości cieczy	54
10.3	Funkcja sumowania.....	56
10.4	Ważenie z przedziałem tolerancji	58
10.5	Oznaczanie procentu.....	60
10.5.1	Wprowadzanie masy referencyjnej poprzez ważenie.....	60
10.5.2	Numeryczne wprowadzenie masy referencyjnej	61
10.6	Funkcja ważenia zwierząt.....	62
10.7	Funkcja wartości szczytowej	64
11	Wyjście danych RS 232C	65
11.1	Dane techniczne	65
11.2	Obłożenie pinów wtyczki wyjścia wagi	65
11.3	Interfejs.....	66
11.4	Transmisja danych	66
11.5	Formaty transmisji danych.....	67
11.6	Polecenia zdalnego sterowania.....	69
11.7	Tryb drukarki.....	69
12	Komunikaty błędów	72
13	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja	73
13.1	Czyszczenie	73
13.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności.....	73
13.3	Utylizacja	73
14	Pomoc w przypadku drobnych awarii	74
15	Deklaracja zgodności	75

1 Dane techniczne

KERN	ALJ 160-4A	ALJ 250-4A	ALJ 310-4A
Zakres ważenia (maks.)	160 g	250 g	310 g
Dokł. odczytu (d)	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Powtarzalność	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Liniowość	± 0.3 mg	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Czas narastania sygnału (typowy)	4 sec.	4 sec.	4 sec.
Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk	> 0,5 mg	> 0,5 mg	> 0,5 mg
Czas nagrzewania	8 godzin		
Masa kalibracyjna	wewnętrzna		
Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk	10, 25, 50, 100 dowolnie wybierana		
Jednostki wagowe	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Zasilanie elektryczne	24 V AC, 500mA		
Temperatura pracy	+ 5° C + 35° C		
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)		
Obudowa (S x G x W) mm	210 x 340 x 330		
Osłona przeciwwiatrowa mm	160 x 140 x 205 (wewnętrzne) 190 x 195 x 225 (zewnętrzne)		
Płytki wagi (stal nierdzewna)	Ø 80 mm		
Masa całkowita kg (netto)	6.5 kg		
Interfejs	RS 232C		

KERN	ALS 160-4A	ALS 250-4A
Zakres ważenia (maks.)	160 g	250 g
Dokł. odczytu (d)	0.1 mg	0.1 mg
Powtarzalność	0.1 mg	0.1 mg
Liniowość	± 0.3 mg	± 0.3 mg
Czas narastania sygnału (typowy)	4 sec.	4 sec.
Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk	> 0,5 mg	> 0,5 mg
Czas nagrzewania	8 godzin	
Zalec. masa kalibracyjna, niedodana (klasa)	150 g (E2)	200 g (E2)
Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk	10, 25, 50, 100 dowolnie wybierana	
Jednostki wagowe	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen	
Zasilanie elektryczne	24 V AC, 500mA	
Temperatura pracy	+ 5° C + 35° C	
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)	
Obudowa (S x G x W) mm	210 x 340 x 330	
Wymiary osłony przeciwwiatrowej (S x G x W) mm	160 x 140 x 205 (wewnętrzne) 190 x 195 x 225 (zewnątrzne)	
Płytki wagi (stal nierdzewna)	Ø 80 mm	
Masa całkowita kg (netto)	5.7 kg	
Interfejs	RS 232C	

KERN	PLJ 310-3F	PLJ 420-3F	PLJ 720-3A
Zakres ważenia (maks.)	310 g	420 g	720 g
Dokł. odczytu (d)	0.001 g	0.001 g	0.001 g
Powtarzalność	0.001 g	0.001 g	0.001 g
Liniowość	± 0.003 g	± 0.003 g	± 0.002 g
Czas narastania sygnału (typowy)	3 sec.	2 sec.	2 sec.
Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk	> 5 mg	> 5 mg	> 5 mg
Czas nagrzewania	2 godziny	4 godziny	4 godziny
Masa kalibracyjna	wewnętrzna		
Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk	10, 25, 50, 100 dowolnie wybierana		
Jednostki wagowe	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Zasilanie elektryczne	230V/50 Hz (Euro) 9V DC	230V/50 Hz (Euro) 9V DC	230V/50 Hz (Euro) 24V AC
Temperatura pracy	+ 5° C / + 35° C		
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)		
Wyposażenie do ważenia pod podłogą	-	-	ucho zaczepowe, seryjne
Obudowa (S x G x W) mm	210 x 340 x 160		
Osłona przeciwwiatrowa mm Ø wewnętrzne 150, wysokość 60 Ø zewnętrzne 160, wysokość 70	tak	tak	tak
Płytki wagi (stal nierdzewna)	Ø 11 cm	Ø 11 cm	Ø 11 cm
Masa całkowita kg (netto)	4 kg		4.5 kg
Interfejs	RS 232C		

KERN	PLJ 1200-3A	PLJ 1200-3DA	PLJ 3100-2F
Zakres ważenia (maks.)	1200 g	720 g/1200 g	3100 g
Dokł. odczytu (d)	0.001 g	0.001 g/0.01 g	0.01 g
Powtarzalność	0.001 g	0.001 g/0,01 g	0.01 g
Liniowość	± 0.003 g	± 0.003 g/0.03 g	± 0.03 g
Czas narastania sygnału (typowy)	2 sec.	2 sec.	2 sec.
Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk	> 5 mg	> 5 mg	> 50 mg
Czas nagrzewania	8 godziny	4 godziny	4 godziny
Masa kalibracyjna	wewnętrzna		
Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk	10, 25, 50, 100 dowolnie wybierana		
Jednostki wagowe	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Zasilanie elektryczne	230V/50 Hz (Euro)24 V AC		230V/50 Hz (Euro)9 V DC
Temperatura pracy	+ 5° C + 35° C		
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)		
Wyposażenie do ważenia pod podłogą	ucho zaczepowe, seryjne		-
Obudowa (S x G x W) mm	210 x 340 x 160		
Osłona przeciwwiatrowa mm Ø wewnętrzne 150, wysokość 60 Ø zewnętrzne 160, wysokość 70	tak	tak	tak
Płytki wagi (stal nierdzewna)	Ø 11 cm	Ø 11 cm	Ø 16 cm
Masa całkowita kg (netto)	4.5 kg		
Interfejs	RS 232C		

KERN	PLJ 4200-2F	PLJ 6200-2A	PLJ 6200-2DA
Zakres ważenia (maks.)	4200 g	6200 g	4200 g /6200 g
Dokł. odczytu (d)	0.01 g	0.01 g	0.01 g /0.1 g
Powtarzalność	0.02 g	0.01 g	0.01 g /0.1 g
Liniowość	± 0.04 g	± 0.03 g	± 0.03 g / 0.3 g
Czas narastania sygnału (typowy)	2 sec.	2 sec.	2 sec.
Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk	> 50 mg	> 50 mg	> 50 mg
Czas nagrzewania	4 godziny		
Masa kalibracyjna	wewnętrzna		
Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk	10, 25, 50, 100, dowolnie wybierana		
Jednostki wagowe	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Zasilanie elektryczne	230V/50 Hz (Euro)9V DC	230V/50 Hz (Euro)24V AC	
Temperatura pracy	+ 5° C + 35° C		
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)		
Wyposażenie do ważenia pod podłogą	-	ucho zaczepowe, seryjne	
Obudowa (S x G x W) mm	210 x 340 x 100	210 x 340 x 100	210 x 340 x 100
Osłona przeciwwiatrowa mm Ø wewnętrzne 150, wysokość 60 Ø zewnętrzne 160, wysokość 70	nie	nie	nie
Płytki wagi (stal nierdzewna)	Ø 16 cm	Ø 16 cm	Ø 16 cm
Masa całkowita kg (netto)	4.5 kg	5 kg	5.0 kg
Interfejs	RS 232C		

KERN	PLS 310-3F	PLS 420-3F	PLS 510-3A
Zakres ważenia (maks.)	310 g	420 g	510 g
Dokł. odczytu (d)	0.001 g	0.001 g	0.001 g
Powtarzalność	0.002 g	0.002 g	0.001 g
Liniiowość	± 0.003 g	± 0.004 g	± 0.002 g
Czas narastania sygnału (typowy)	3 sec.	3 sec.	2 sec.
Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk	> 5 mg	> 5 mg	> 5 mg
Czas nagrzewania	2 godziny	2 godziny	4 godziny
Zalecana masa kalibracyjna, niedodana (klasa)	300 g (E2)	400 g (E2)	500 g (E2)
Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk	10, 25, 50, 100, dowolnie wybierana		
Jednostki wagowe	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Zasilanie elektryczne	230V/50 Hz (Euro)9V DC		230V/50 Hz (Euro)24V AC
Akumulator	czas eksploatacji 30 godz. czas ładowania 10 godz.		-
Temperatura pracy	+ 5° C + 35° C		
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)		
Wyposażenie do ważenia pod podłogą	ucho zaczepowe, seryjne		
Obudowa (S x G x W) mm	210 x 340 x 160		
Osłona przeciwwiatrowa mm	Ø wewnętrzne 150, wysokość 60		
	Ø zewnętrzne 160, wysokość 70		
Płytki wagi (stal nierdzewna)	Ø 11 cm		
Masa całkowita kg (netto)	4 kg		4.5 kg
Interfejs	RS 232C		

KERN	PLS 720-3A	PLS 1200-3A	PLS 1200-3DA
Zakres ważenia (maks.)	720 g	1200 g	720 g /1,200 g
Dokł. odczytu (d)	0.001 g	0.001 g	0.001 g /0.01 g
Powtarzalność	0.001 g	0.001 g	0.001 g /0.01 g
Liniowość	± 0.002 g	± 0.003 g	± 0.002 g / 0.02 g
Czas narastania sygnału (typowy)	2 sec.	2 sec.	2 sec.
Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk	> 5 mg	> 5 mg	> 5 mg
Czas nagrzewania	4 godziny	8 godziny	4 godziny
Zalecana masa kalibracyjna, niedodana (klasa)	600 g (E2)	1 kg (E2)	1 kg (E2)
Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk	10, 25, 50, 100, dowolnie wybierana		
Jednostki wagowe	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Zasilanie elektryczne	230V/50 Hz (Euro)24V AC		
Akumulator	-	-	-
Temperatura pracy	+ 5° C + 35° C		
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)		
Wyposażenie do ważenia pod podłogą	ucho zaczepowe, seryjne		
Obudowa (S x G x W) mm	210 x 340 x 160	210 x 340 x 160	210 x 340 x 160
Osłona przeciwwiatrowa mm Ø wewnętrzne 150, wysokość 60 Ø zewnętrzne 160, wysokość 70	tak	tak	tak
Płytki wagi (stal nierdzewna)	Ø 11 cm	Ø 11 cm	Ø 11 cm
Masa całkowita kg (netto)	4.5 kg	4.5 kg	4.5 kg
Interfejs	RS 232C		

KERN	PLS 3100-2F	PLS 4200-2F	PLS 4200-2A
Zakres ważenia (maks.)	3100 g	4200 g	4200 g
Dokł. odczytu (d)	0.01 g	0.01 g	0.01 g
Powtarzalność	0.02 g	0.02 g	0.01 g
Liniiowość	± 0.03 g	± 0.04 g	± 0.02 g
Czas narastania sygnału (typowy)	3 sec.	3 sec.	2 sec.
Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk	> 50 mg	> 50 mg	> 50 mg
Czas nagrzewania	2 godziny	2 godziny	4 godziny
Zalecana masa kalibracyjna, niedodana (klasa)	3 kg (E2)	4 kg (E2)	4 kg (E2)
Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk	10, 25, 50, 100 dowolnie wybierana		
Jednostki wagowe	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Zasilanie elektryczne	230V/50 Hz (Euro)9V DC		230V/50 Hz (Euro)24V AC
Akumulator	czas eksploatacji 30 godz. czas ładowania 10 godz.		nie
Temperatura pracy	+ 5° C + 35° C		
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)		
Wyposażenie do ważenia pod podłogą	ucho zaczepowe, seryjne		
Obudowa (S x G x W) mm	210 x 340 x 160	210 x 340 x 100	210 x 340 x 100
Osłona przeciwwiatrowa mm Ø wewnętrzne 150, wysokość 60 Ø zewnętrzne 160, wysokość 70	nie	nie	nie
Płytki wagi (stal nierdzewna)	Ø 16 cm	Ø 16 cm	Ø 16 cm
Masa całkowita kg (netto)	4 kg	4 kg	4.5 kg
Interfejs	RS 232C		

KERN	PLS 6200-2A	PLS 6200-2DA	PLS 20000-1F
Zakres ważenia (maks.)	6200 g	4200 g/6200 g	20 kg
Dokł. odczytu (d)	0.01 g	0.01 g/0.1 g	0.1 g
Powtarzalność	0.01 g	0.01 g/0.1 g	0.1 g
Liniowość	± 0.03 g	± 0.02 g / 0.2 g	± 0.4 g
Czas narastania sygnału (typowy)	2 sec.	2 sec.	3 sec.
Minimalna masa części przy zliczaniu sztuk	> 50 mg	> 50 mg	> 500 mg
Czas nagrzewania	4 godziny	2 godziny	2 godziny
Zalecana masa kalibracyjna, niedodana (klasa)	5 kg (E2)	5 kg (E2)	20 kg (E2)
Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk	10, 25, 50, 100, dowolnie wybierana		
Jednostki wagowe	ct, g, gn, lb, mo, oz, ozt, tl (HK), tl (Singap. Malays), tl (Tw), pen		
Zasilanie elektryczne	230V/50 Hz (Euro)24V AC		230V/50 Hz (Euro)9V DC
Temperatura pracy	+ 5° C + 35° C		
Wilgotność powietrza	maks. 80% (brak kondensacji)		
Wyposażenie do ważenia pod podłogą	ucho zaczepowe, seryjne		
Obudowa (S x G x W) mm	210 x 340 x 100	210 x 340 x 100	210 x 340 x 100
Osłona przeciwwiatrowa	nie	nie	nie
Płytki wagi (stal nierdzewna)	Ø 16 cm	Ø 16 cm	200 x 175 mm
Masa całkowita kg (netto)	4.5 kg	4.5 kg	4 kg
Interfejs	RS 232C		

2 Objaśnienie graficznego symbolu „ ! “



„Uwaga, proszę przestrzegać zaleceń zawartych w dokumencie towarzyszącym“, ew. „proszę przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji obsługi “

3 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)

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 lub uszkodzenia spowodowane mediami, cieczami, 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). 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 wskazówki bezpieczeństwa

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.
- ⇒ Przed wysyłką należy odłączyć wszystkie podłączone kable i luźne/ruchome części.
- ⇒ Należy ponownie zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują.
- ⇒ Wszystkie części, np. szklaną osłonę przeciwwiatrową, płytkę wagi, zasilacz itp. należy zabezpieczyć przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

6 Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie

6.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji

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.

Dlatego też, wybierając miejsce ustawienia, należy przestrzegać następujących zasad:

- wagę ustawiać na stabilnej, płaskiej powierzchni;
- unikać ekstremalnych temperatur, jak również wahań temperatury występujących, np. przy ustawieniu obok grzejników lub w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego;
- zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem przeciągu powodowanego przez otwarte okna i drzwi;
- 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.
- unikać ładunków statycznych pochodzących z ważonego materiału, pojemnika wagi i osłony przeciwwiatrowej.

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 Rozpakowanie

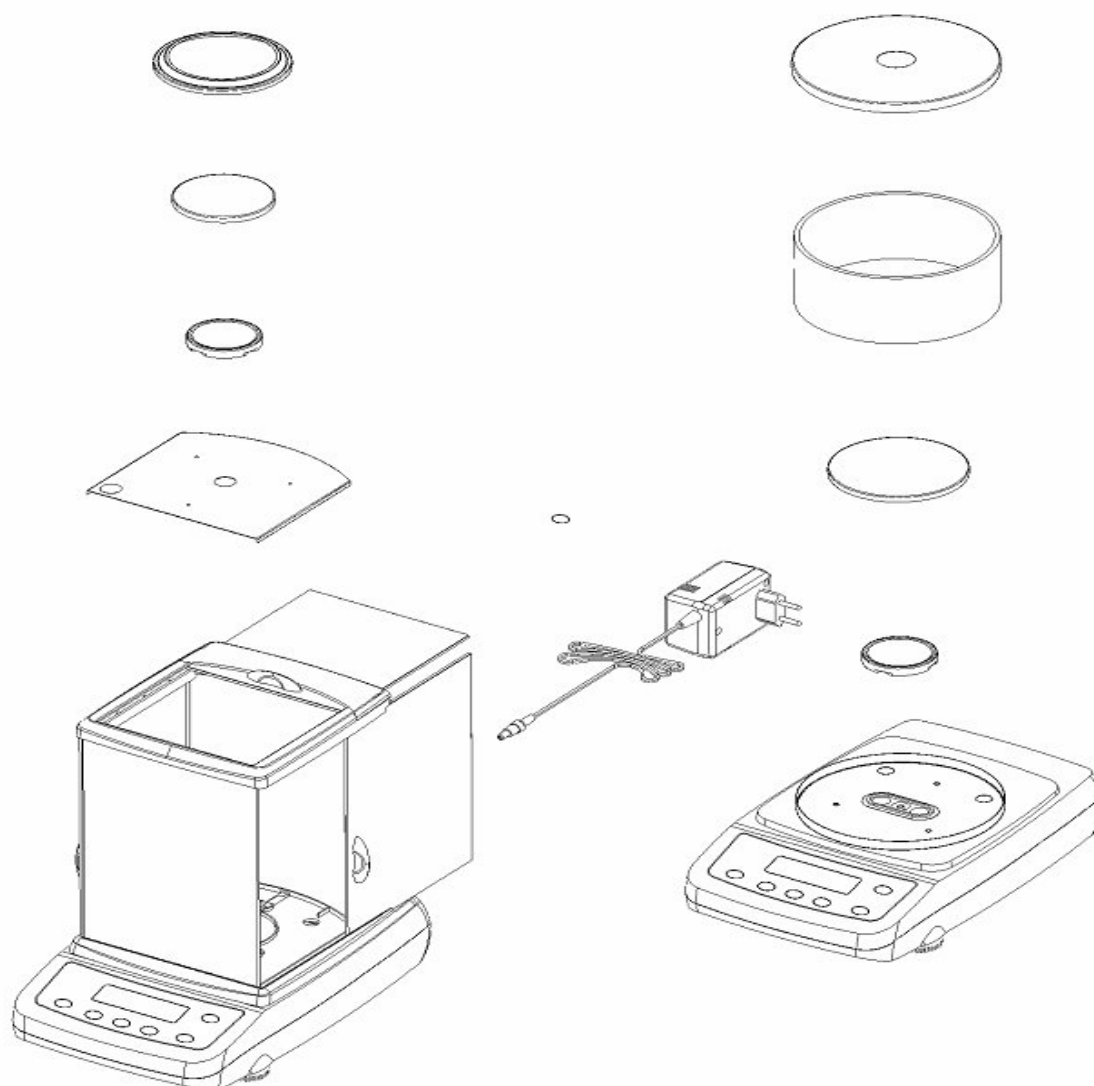
Ostrożnie wyjąć wagę z opakowania, zdjąć torebkę plastikową i ustawić wagę w przewidzianym dla niej miejscu pracy.

6.2.1 Ustawianie

Montaż wagi:

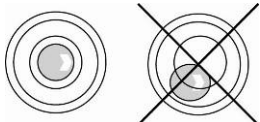
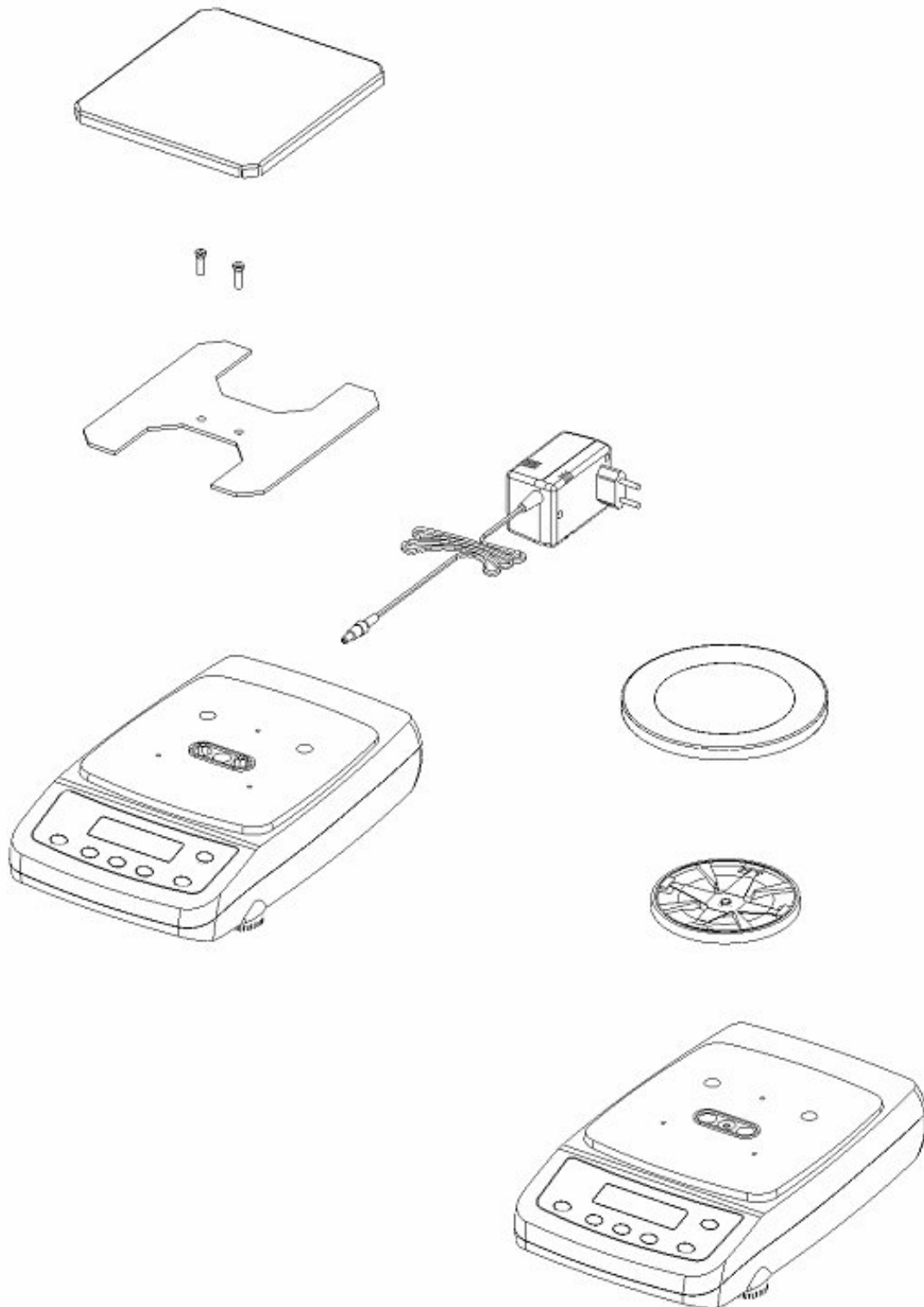
Modele ALS/ALJ

Modele PLS/PLJ, d = 1 mg



Modele PLS/PLJ, d = 100 mg

Modele PLS/PLJ, d = 10 mg



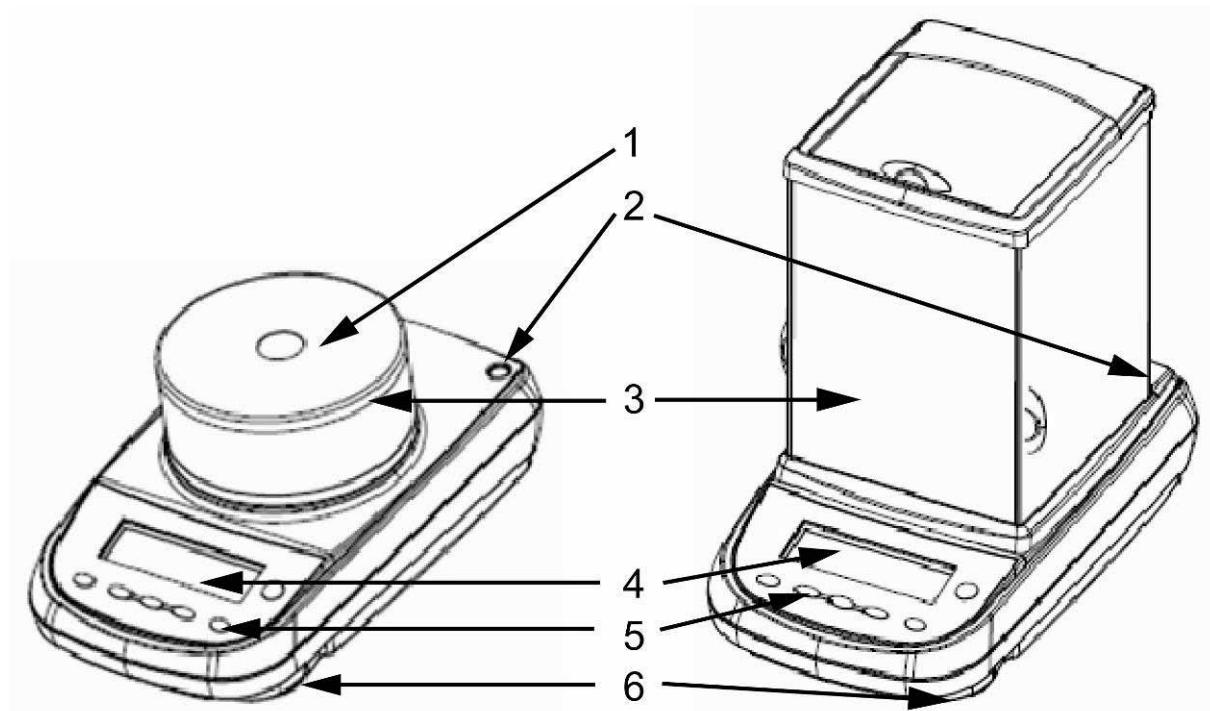
Wypoziomować wagę za pomocą łap ze śrubami, pęcherzyk powietrza w libelce (poziomnicy) musi znajdować się w zaznaczonym obszarze.

6.2.2 Zakres dostawy/ akcesoria seryjne

- Waga (patrz rozdz. 6.2.1)
- Zasilacz sieciowy
- Instrukcja obsługi

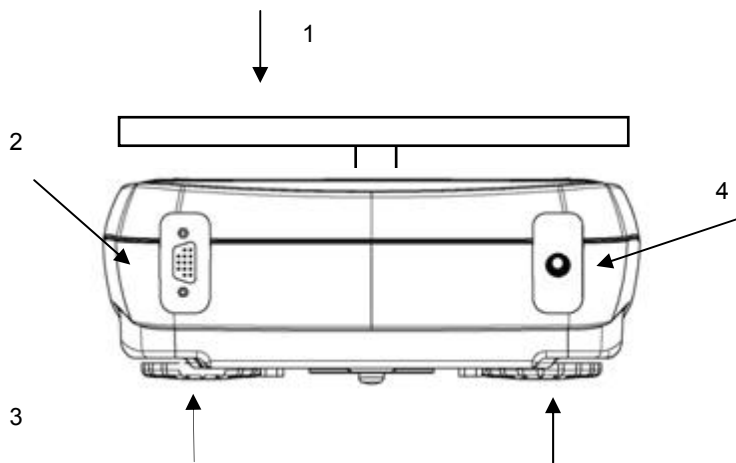
6.3 Przegląd urządzeń

6.3.1 Strona czołowa wagi

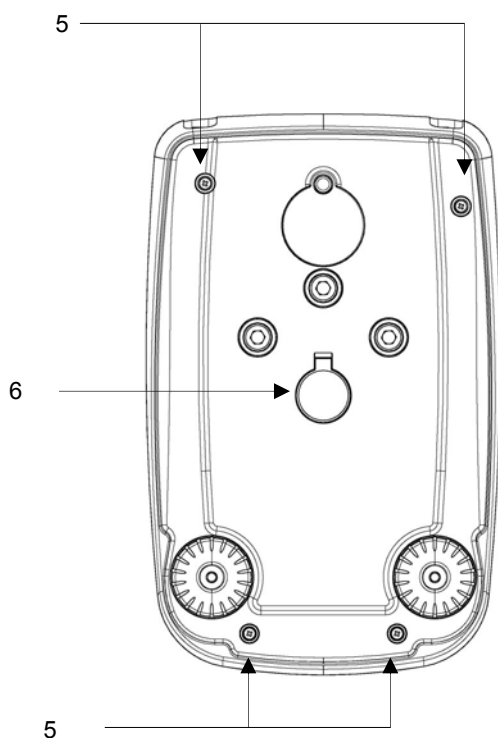


1	Ośłona osłony przeciwwiatrowej
2	Libelka (poziomnica)
3	Ośłona przeciwwiatrowa
4	Wyświetlacz LCD
5	Przyciski funkcyjne
6	Nóżki o regulowanej wysokości

6.3.2 Strona tylna i spód wagi



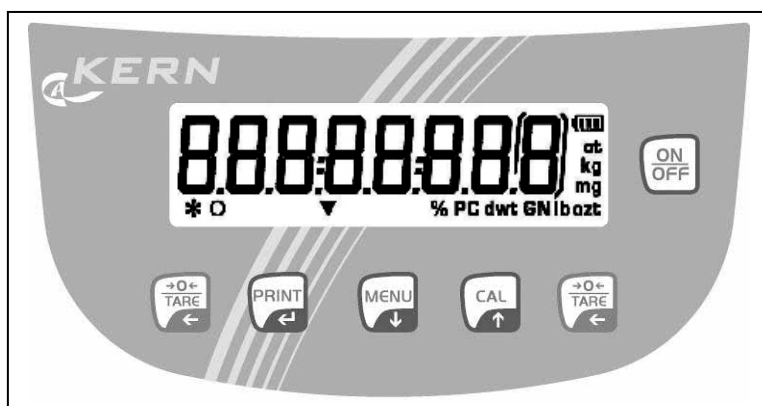
1. Płytkę wagi
2. Interfejs RS232C
3. Łąpy ze śrubami
4. Gniazdo zasilacza sieciowego








5. (w modelach z 4 nóżkami najpierw wykręcić dwie tylne nóżki)
6. Wyposażenie do ważenia pod podłogą

6.4 Elementy obsługowe

6.4.1 Przegląd wskaźnika



6.4.2 Przegląd klawiatury

Przycisk	Oznaczenie	krótkotrwałe naciśnięcie przycisku	długotrwałe naciśnięcie przycisku, aż do wyciszenia sygnału akustycznego
	Przycisk MENU	<ul style="list-style-type: none"> wywołanie menu użytkownika wybór punktu menu - przewijanie do przodu 	<ul style="list-style-type: none"> wywołanie menu użytkownika opuszczenie menu użytkownika przełączanie wskaźnika
	Przycisk strzałki ↓	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie wartości numerycznej - przewijanie do tyłu 	
	Przycisk ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> włączenie/wyłączenie opuszczenie menu użytkownika 	
	Przycisk CAL	<ul style="list-style-type: none"> justowanie wybór punktu menu - przewijanie do tyłu 	
	Przycisk strzałki ↑	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie wartości numerycznej - przewijanie do przodu 	
	Przycisk PRINT	<ul style="list-style-type: none"> przekazanie danych ważenia poprzez interfejs zatwierdzenie/zapisanie ustawień 	
	Przycisk strzałki ←	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzanie wartości numerycznej - wybór cyfr 	
	Przycisk TARE	<ul style="list-style-type: none"> tarowanie zerowanie 	

6.5 Włączanie i wyłączanie zasilania

Przed podłączeniem zasilacza sieciowego sprawdzić, czy nadrukowana wartość napięcia jest zgodna z napięciem lokalnym. Używać tylko oryginalnych zasilaczy sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.

- ⇒ Włożyć wtyczkę zasilacza sieciowego do gniazda wagi i podłączyć do sieci.
- ⇒ Wykonywana jest samodiagnoza wagi. Następnie waga zostaje przełączona w tryb stand-by.



- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**. Po wyświetleniu wskaźnika zera waga jest gotowa do eksploatacji. W przypadku wag z wewnętrzną masą kalibracyjną wcześniej automatycznie następuje justowanie. W trakcie tego procesu na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat „CAL”.
- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **ON/OFF**. Waga znajduje się w trybie stand-by.



W przypadku wag legalizowanych należy zachować czas nagrzewania wynoszący 30 minut.

Po podłączeniu zasilacza sieciowego uruchamiany jest funkcja odmierzenia czasu.

6.6 Praca z zasilaniem akumulatorowym (w zależności od modelu, patrz rozdz. 1)

Akumulator ładowany jest za pomocą dostarczonego zasilacza sieciowego.

Czas eksploatacji akumulatora wynosi ok. 30 godzin, czas ładowania do stanu pełnego ponownego naładowania wynosi ok. 10 godz.

W menu można aktywować funkcję AUTO-OFF [time off], patrz rozdz. 9.8. W zależności od ustawienia w menu waga zostaje automatycznie przełączona w tryb oszczędzania akumulatora.

W czasie pracy wagi z zasilaniem akumulatorowym na wyświetlaczu wyświetlane są następujące symbole:

	Akumulator wystarczająco naładowany
	Pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana. Możliwie szybko podłączyć zasilacz sieciowy w celu naładowania akumulatora.
	Napięcie spadło poniżej określonego minimum. Podłączyć zasilacz sieciowy w celu naładowania akumulatora.

6.7 Podłączanie urządzeń peryferyjnych

Przed podłączeniem lub odłączeniem urządzeń dodatkowych (drukarka, komputer) do interfejsu danych wagę należy koniecznie odłączyć od sieci.

Razem z wagą należy używać wyłącznie akcesoriów i urządzeń peryferyjnych firmy KERN, które zostały dopasowane do wagi w sposób optymalny.

6.8 Pierwsze uruchomienie

Chcąc uzyskiwać dokładne wyniki ważenia za pomocą wag elektronicznych, należy zapewnić im uzyskanie odpowiedniej temperatury pracy (patrz „Czas nagrzewania”, rozdz. 1).

W czasie nagrzewania waga musi być zasilana elektrycznie (gniazdo sieciowe, zestaw akumulatorów, akumulatory).

Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Bezwzględnie należy przestrzegać wskazówek zawartych rozdziale „Justowanie”.

6.8.1 Wskaźnik stabilizacji

Jeżeli na wyświetlaczu widoczny jest wskaźnik stabilizacji [*], waga znajduje się w stanie stabilnym. W stanie niestabilnym wskaźnik [*] znika.

6.8.2 Wskaźnik zera wagi

Jeżeli pomimo nieobciążonej szalki na wskaźniku wagi nie będzie wyświetlana wartość zero, należy wcisnąć przycisk **TARE**, a zerowanie wagi zostanie rozpoczęte [0].

7 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.
- ⇒ Uważać przy tym, aby na płycie wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.

7.1 Modele z masą zewnętrzną (KERN ALS/PLS)

i W przypadku wag legalizowanych justowanie jest zablokowane.

7.1.1 Justowanie z zalecaną masą kalibracyjną (ustawienie fabryczne)

Wartość wymaganej masy kalibracyjnej, patrz rozdz. 1 „Dane techniczne”.



⇒ Uważać przy tym, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.
Nacisnąć przycisk **CAL**.



⇒ Odczekać, aż zostanie wyświetlona wartość wymaganej masy kalibracyjnej.



⇒ **W czasie** migania wskazania ostrożnie postawić wymaganą masę kalibracyjną na środku płytki wagi.
Migające wskazanie zniknie.
Po zakończonym sukcesem justowaniu waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

⇒ Zdjąć masę kalibracyjną.



7.1.2 Justowanie z masami o innych wartościach nominalnych

Justowanie z masami o innych wartościach nominalnych jest również możliwe z punktu widzenia techniki pomiarowej, ale nie zawsze jest optymalne, możliwe punkty justowania, patrz tabela 1.

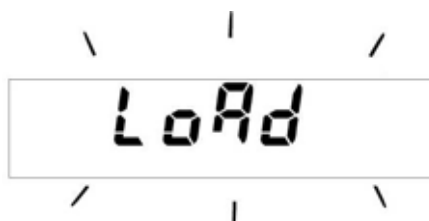
Informacje dotyczące mas kalibracyjnych można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.kern-sohn.com>



- ⇒ Uważać przy tym, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty. Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **CAL**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.



- ⇒ Odczekać, aż zostanie wyświetlony komunikat „load”.



- ⇒ **W czasie** migania wskazania ostrożnie postawić masę kalibracyjną na środku płytki wagi.
Migające wskazanie zniknie.
Po zakończonym sukcesem justowaniu waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.
- ⇒ Zdjąć masę kalibracyjną.



W przypadku błędu justowania lub nieprawidłowej masy kalibracyjnej na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu. Odczekać, aż waga zostanie ponownie przełączona w tryb ważenia i powtórzyć proces justowania.

Model	Zalecana masa kalibracyjna (patrz rozdz. 7.1.1)	Inne wartości nominalne do przeprowadzenia justowania, nieoptymalne z punktu widzenia techniki pomiarowej (patrz rozdz. 7.1.2)
Modele A		
ALJ 160-4A		
ALJ 250-4A		
ALS 160-4A	150g	100g
ALS 250-4A	200g	100g
PLJ-720-3A		
PLJ 1200-3A		
PLJ 1200-3DA		
PLJ 6200-2A		
PLJ 6200-2DA		
PLS 510-3A	500g	100g, 200g, 300g, 400g
PLS 720-3A	600g	100g, 200g, 300g, 400g, 500g
PLS 1200-3A	1000g	-
PLS 1200-3DA	1000g	-
PLS 4200-2A	4000g	1000g, 2000g, 3000g
PLS 6200-2A	5000g	1000g, 2000g, 3000g, 4000g, 6000g
PLS 6200-2DA	5000g	1000g, 2000g, 3000g, 4000g, 6000g
Modele F		
PLJ 310-3F		
PLJ 420-3F		
PLJ 3100-2F		
PLJ 4200-2F		
PLS 310-3F	300g	100g, 200g
PLS 420-3F		
PLS 3100-2F	3000g	1000g, 2000g
PLS 4200-2F		
PLS 20000-1F	20000g	10 kg

7.2 Modele z masą wewnętrzną (KERN ALJ/PLJ)

W przypadku wag nielegalizowanych w menu są do dyspozycji cztery możliwości justowania.

Ustawienie w menu

W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „units”.

Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**, aż zostanie wyświetlony komunikat „calib”, potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**.

Przycisk **MENU** umożliwia wybranie jednego z poniższych ustawień.

AUT-CAL Automatyczne justowanie z masą wewnętrzną.
Ustawienie fabryczne wag legalizowanych.

I-CAL Justowanie z masą wewnętrzną po naciśnięciu przycisku CAL, funkcja zablokowana w przypadku urządzeń nadających się do legalizacji.

E-CAL Justowanie z masą zewnętrzną, funkcja zablokowana w przypadku urządzeń nadających się do legalizacji.

TEC-CAL nieudokumentowane

Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.
Waga powraca do menu.

W celu zamknięcia menu nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

AUT-CAL Ustawienie fabryczne wag legalizowanych

Przy aktywnej funkcji AUT-CAL justowanie wewnętrzne zostanie uruchomione automatycznie:

- gdy waga została odłączona od sieci,
- po naciśnięciu przycisku **ON/OFF** w trybie stand-by,
- po zmianie temperatury o 1,5°C przy nieobciążonej płytce wagi / wskazaniu zera,
- po upływie czasu 20 min przy nieobciążonej płytce wagi / wskazaniu zera,

Funkcja automatycznego justowania jest zawsze aktywna. Justowanie można uruchomić również w dowolnej chwili poprzez naciśnięcie przycisku **CAL**.

I-CAL

Przy aktywnej funkcji I-CAL justowanie wewnętrzne uruchamiane jest tylko po naciśnięciu przycisku **CAL**. Przed naciśnięciem przycisku CAL należy uważać przy tym, aby na płycie wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.

E-CAL

W przypadku modeli z wewnętrzną masą kalibracyjną justowanie z masą zewnętrzną nie jest zalecane.
Realizacja, patrz rozdz. 7.1.

7.2.1 Nadpisywanie wewnętrznej masy kalibracyjnej



- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.



- ⇒ Tak często naciskać przycisk **MENU**, aż zostanie wyświetlone menu „**CALib**”.
- ⇒ Nacisnąć przycisk **PRINT**.
- ⇒ Tak często naciskać przycisk **MENU**, aż zostanie wyświetlony parametr „**TEC-CAL**”.



- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **PRINT**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.



- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga zostaje automatycznie przełączona w tryb ważenia.
- ⇒ Uważać przy tym, aby na płytka wagi nie była obciążona.
- ⇒ Nacisnąć przycisk **CAL**.



Zaczekać na wyświetlenie migającej dokładnej wartości masy kalibracyjnej.



(przykład)

- ⇒ Ustawić na płytce wagi wyświetloną masę kalibracyjną. Migające wskazanie zgaśnie a waga zostanie przełączona w tryb ważenia.
- ⇒ Zdjąć masę kalibracyjną z płytki wagi.
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **PRINT**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

Proces kalibracji zostaje rozpoczęty.

W czasie tego procesu wyświetlany jest komunikat „**tEc MEM**”.

Po automatycznym zapamiętaniu wartości wewnętrznej masy kalibracyjnej waga zostaje z powrotem przełączona w tryb ważenia.

- ⇒ Przeprowadzić proces justowania w sposób opisany w rozdziale 7.2

7.3 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.

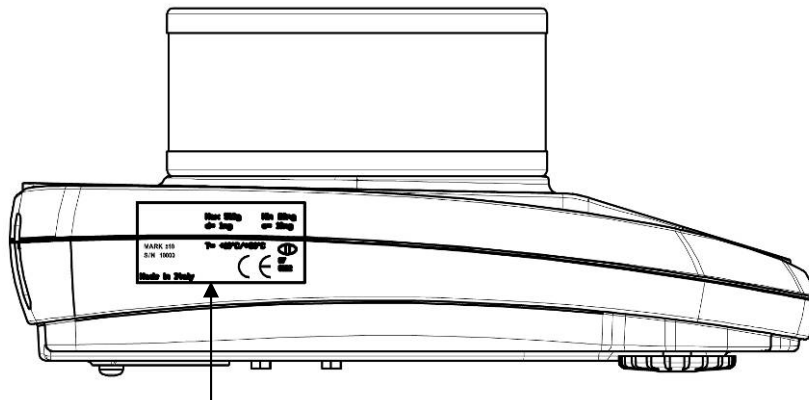
Wskazówki dotyczące legalizacji

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, wówczas jej legalizacja musi być urzędowa i regularnie odnawiana.

Ponowna legalizacja 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!

Po legalizacji waga zostaje zaplombowana w zaznaczonej pozycji.

Legalizacja wagi bez „plomby” jest nieważna.



Położenie plomby (modele PLJ)

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.**

8 Tryb podstawowy

Włączanie

W trybie stand-by (patrz rozdz. 6.5) nacisnąć przycisk ON/OFF.

Waga gotowa jest do ważenia zaraz po wyświetleniu wskazania masy.



Wyłączanie

Nacisnąć przycisk ON/OFF, waga powraca do trybu stand-by (patrz rozdz. 6.5).

Ważenie uproszczone

⇒ Położyć materiał ważony.

⇒ Odczekać, aż zostanie wyświetlony wskaźnik stabilizacji [*].



⇒ Odczytać wynik ważenia.

Tarowanie

⇒ Położyć pojemnik wagi i nacisnąć przycisk TARE. Zostanie wyświetlony komunikat „0-t”.



⇒ Po zakończonej sukcesem kontroli ustabilizowania zostanie wyświetlone wskazanie zerowe.



Masa pojemnika jest zapisywana w pamięci wagi.

⇒ Zważyć materiał ważony, zostanie wyświetlona masa netto. Po zdjęciu pojemnika wagi jego masa wyświetlana jest jako wskazanie ujemne.

Masa tary pozostaje zapamiętana, aż do jej skasowania. W tym celu należy odciążyć wagę i nacisnąć przycisk **TARE**. Zostanie wyświetlony komunikat „0-t”, odczekać aż zostanie wyświetlone wskazanie zera.

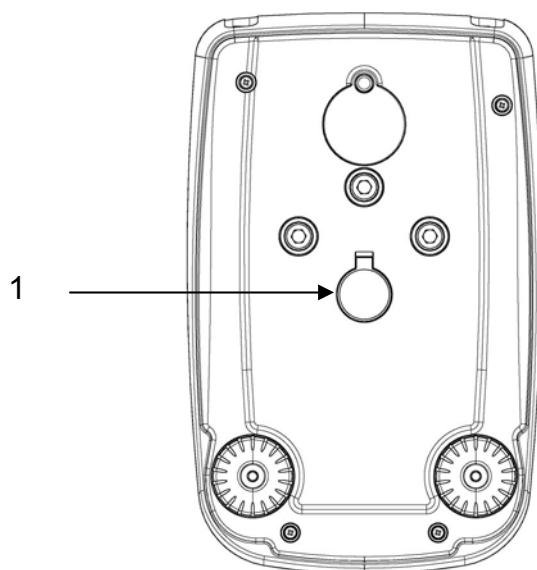
Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy odważaniu kilku składników mieszaniny (doważanie). Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu ważenia.

8.1 Ważenie pod podłogą

Ważenie pod podłogą umożliwia ważenie przedmiotów, których ze względu na ich wielkość lub kształt nie można ustawić na szalce wagi.

Należy wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć wagę.
- Wyjąć zaślepkę (1) w podstawie wagi.
- Hak do ważenia pod podłogą **ostrożnie i całkowicie** zawiesić.
- Ustawić wagę nad otworem.
- Zawiesić materiał ważony na haku i wykonać ważenie.



Rys. 1: Przygotowanie wagi do ważenia pod podłogą



OSTROŻNIE

- Koniecznie zwracać uwagę na to, aby wszystkie zawieszane przedmioty były wystarczająco stabilne, a ważony materiał był pewnie zamocowany (niebezpieczeństwo zerwania).
- Nigdy nie zawieszać ciężarów przekraczających podane obciążenie maksymalne (maks.) (niebezpieczeństwo zerwania).
- Przez cały czas należy uważać, aby pod ciężarem nie znajdowały żadne istoty żywe ani przedmioty, które mogłyby odnieść obrażenia lub ulec uszkodzeniu.



Po zakończeniu ważenia pod podłogą koniecznie należy ponownie zamknąć otwór w podstawie wagi (ochrona przed kurzem).

9 Menu użytkownika

Menu użytkownika umożliwia zmianę ustawień wagi. Umożliwia to indywidualne dostosowanie wagi do swoich potrzeb.

Fabrycznie menu użytkownika ustawione jest w taki sposób, że zmiany nie są wprowadzane w żadnych wzorach, a tylko w szczególnych warunkach eksploatacji.

Nawigacja w menu

Wejście do menu	W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk MENU , aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „units”.
Wybór punktów menu	Poszczególne punkty menu można wybierać kolejno, naciskając przycisk MENU . ⇒ Przewijanie do przodu za pomocą przycisku MENU . ⇒ Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku CAL .
Zmiana ustawień	Potwierdzenie wybranego punktu menu za pomocą przycisku PRINT , zostaje wyświetlone aktualne ustawienie. Po każdym naciśnięciu przycisków strzałki ↓ ↑ wyświetlane jest następne ustawienie. ⇒ Przewijanie do przodu za pomocą przycisku MENU . ⇒ Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku CAL .
Zapamiętanie ustawień	Wybór potwierdzić, naciskając przycisk PRINT . Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienie w menu, albo powrócić do trybu ważenia.
Zamykanie menu/ powrót do trybu ważenia	Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk MENU , aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

Przegląd menu

Punkt menu	Wskazanie	Wybór	Opis
Jednostka wagowa (patrz rozdz. 9.1)	Units	Gram	gram
		* Carat	karat
		* Ounce	uncja
		* Pound	funt
		* PEnn	pennyweight
		* OuncEtr	uncja trojańska
		* GrAin	grain
		* tAEL Hon	tael (Hongkong)
		* tAEL SGP	tael (Singapur)
		* tAEL roc	tael (R.O.C.)
		* Momme	momme
Typ wyjścia danych (patrz rozdz. 9.2)	PC-Prtr	PC cont	wydawanie ciągle
		PC CMd	wydawanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT
		tLP50	nieudokumentowane
		Print	nieudokumentowane
Szybkość transmisji (patrz rozdz. 9.3)	baud rt	br 1200	
		br 2400	
		br 4800	
		br 9600	
Automatyczna korekcja punktu zerowego (patrz rozdz. 9.4)	Auto 0	Au0 OFF	funkcja Auto-Zero (automatyczne zerowanie) wyłączona
		Au0 1	zakres funkcji Auto-Zero $\pm\frac{1}{2}$ cyfry
		Au0 2	zakres funkcji Auto-Zero ± 3 cyfry
		Au0 3	zakres funkcji Auto-Zero ± 7 cyfr
		Au0 3E	zakres funkcji Auto-Zero ± 7 cyfr w całym zakresie ważenia
Filtr (patrz rozdz. 9.5)	Filter	Filt 1	ustawienie dla dozowania
		Filt 2	wrażliwy i szybki, bardzo spokojne miejsce ustawienia.
		Filt 3	niewrażliwy, ale wolny, niespokojne miejsce ustawienia.

Wskaźnik kontroli ustabilizowania (patrz rozdz. 9.6)	Stabil	Stab 1	kontrola ustabilizowania szybka / bardzo spokojne miejsce ustawienia
		Stab 2	kontrola ustabilizowania szybka + dokładna / spokojne miejsce ustawienia
		Stab 3	Kontrola ustabilizowania dokładna / bardzo niespokojne miejsce ustawienia.
Kontrastu wskaźnika (patrz rozdz. 9.7)	Contr	1-15	Wybór kontrastu
Podświetlenie wskaźnika (patrz rozdz. 9.8)	Blt	on	podświetlenie włączone
		off	podświetlenie wyłączone
		Auto	Podświetlenie wyłączone jest automatycznie po 3 sekundach po uzyskaniu stabilnej wartości ważenia Po zmianie masy lub naciśnięciu przycisku podświetlenie jest ponownie włączone automatycznie.
Funkcja automatycznego wyłączania „AUTO OFF” w trybie stand-by (patrz rozdz. 9.9)	time off	disab	funkcja AUTO-OFF wyłączona
		2 Min	funkcja AUTO-OFF zadziała po 2 minutach bez zmiany masy
		5 Min	funkcja AUTO-OFF zadziała po 5 minutach bez zmiany masy
		15 Min	funkcja AUTO-OFF zadziała po 15 minutach bez zmiany masy
Justowanie (patrz rozdz. 7)	Calib	*E-Cal	justowanie z masą zewnętrzną, (funkcja zablokowana w przypadku urządzeń nadających się do legalizacji)
		*Tec Cal	nieudokumentowane
		*Aut Cal	automatyczne justowanie z masą wewnętrzną
		*I-Cal	justowanie z masą wewnętrzną po naciśnięciu przycisku CAL(funkcja zablokowana w przypadku urządzeń nadających się do legalizacji)
	End		

* = w zależności od modelu

9.1 Jednostka wagowa

W zależności od wymagań wagę można przełączać na różne jednostki (w przypadku wag legalizowanych nie wszystkie jednostki są dostępne, patrz rozdz. 1 „Dane techniczne”). Wybrana jednostka wagowa pozostaje również zapamiętana po odłączeniu od sieci.

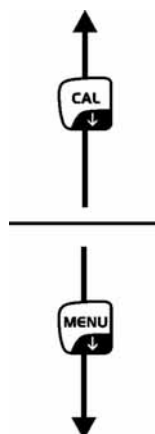
- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „units”.

Un 1t5

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

GrA0

- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek \downarrow \uparrow wybrać żądane ustawienie.
Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.
Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



Symbol	Jednostka wagowa	Współczynnik przeliczeniowy 1 g =
Gram	gram	1.
* Carat	karat	5.
* Ounce	uncja	0.035273962
* Pound	funt	0.0022046226
* PEnn	pennyweight	0.643014931
* OuncEtr	uncja trojańska	0.032150747
* GrAin	grain	15.43235835
* tAEL Hon	tael (Hongkong)	0.02671725
* tAEL SGP	tael (Singapur)	0.02646063
* tAEL roc	tael (R.O.C.)	0.02666666
* Momme	momme	0.2667

* nie są dostępne we wszystkich modelach

- ⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.
Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

9.2 Typ wyjścia danych

⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.



⇒ Nacisnąć przycisk **MENU**.




⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Za pomocą przycisków strzałek **↓** **↑** wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



„PC cont” = wydawanie ciągle

„PC Cmd” = wydawanie danych po naciśnięciu przycisku **PRINT**

„Print” = nieudokumentowane

⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.



9.3 Szybkość transmisji

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

A digital display showing the word "Units" in a seven-segment font.

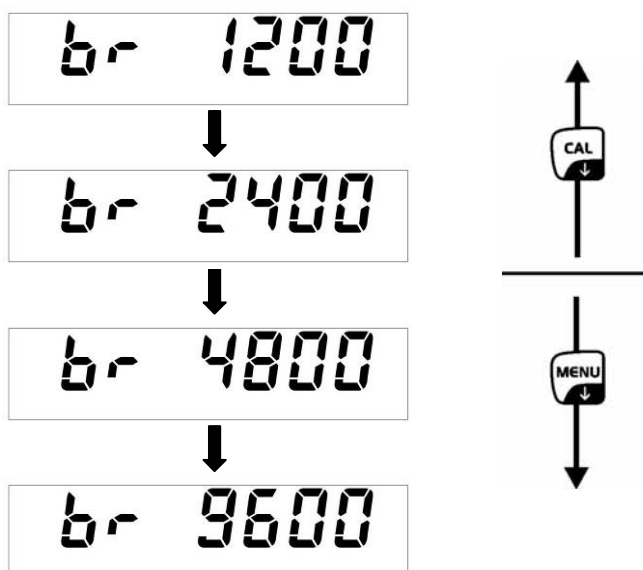
- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

A digital display showing the words "baud rate" in a seven-segment font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.
- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek **↓** **↑** wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



- ⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**. Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

A digital display showing "0.000" followed by a small "g" for grams. To the left of the display is a small asterisk and a circle symbol (*O).

9.4 Funkcja Auto Zero

Ten punkt menu umożliwia włączenie lub wyłączenie automatycznej korekcji punktu zerowego. W stanie włączonym w przypadku dryfu lub zanieczyszczeń punkt zerowy zostaje automatycznie skorygowany.

Wskazówka:

Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wadze mechanizm „kompensacyjno-stabilizacyjny” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (np. powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze, procesy parowania).

Podczas dozowania z małymi wahaniami masy zalecane jest wyłączenie tej funkcji.

⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

A rectangular digital display showing the text "Unit 5" in a black, seven-segment font.

⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

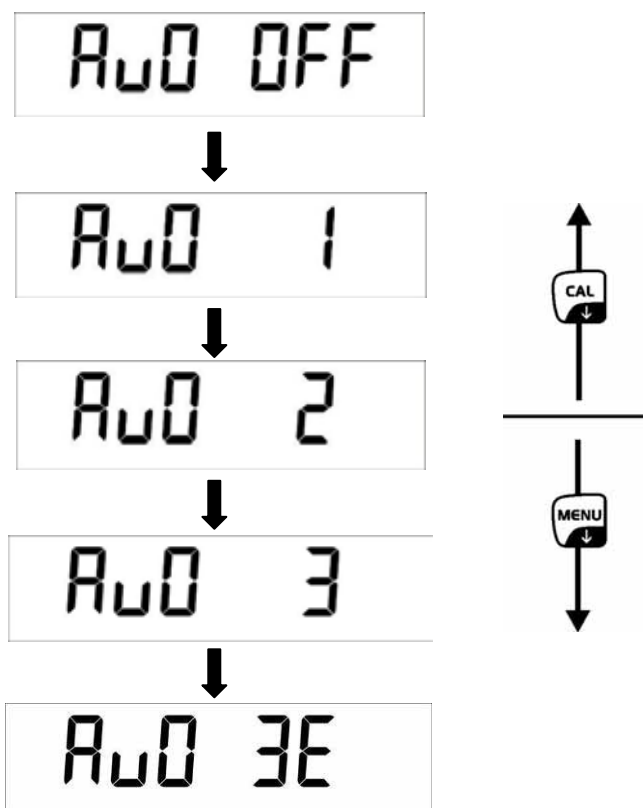
A rectangular digital display showing the text "Auto 0" in a black, seven-segment font.

⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



- Au0 OFF** = funkcja Auto Zero jest wyłączona
- Au0 1** = zakres funkcji Auto-Zero $\pm\frac{1}{2}$ cyfry
- Au0 2** = zakres funkcji Auto-Zero ± 3 cyfry
- Au0 3** = zakres funkcji Auto-Zero ± 7 cyfr
- Au0 3E** = zakres funkcji Auto-Zero ± 7 cyfr w całym zakresie ważenia

⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.



9.5 Filtr

Ten punkt menu umożliwi dostosowanie wagi do określonych warunków otoczenia i celów pomiarów.

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

A digital display showing the text "Unit5" in a seven-segment font.

- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

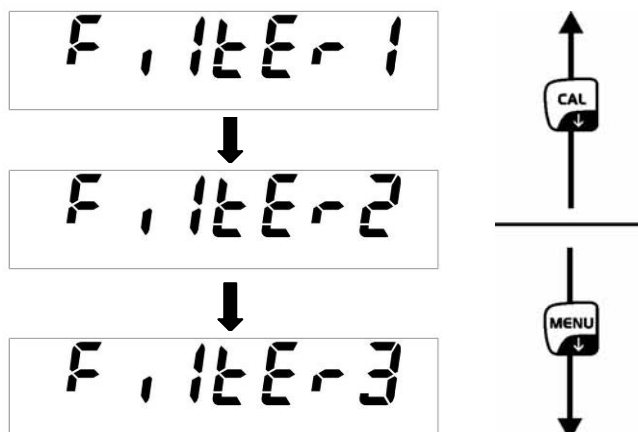
A digital display showing the text "F, 1tEr" in a seven-segment font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek **↓** **↑** wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



Filter 1: ustawienie dla dozowania

Filter 2: waga reaguje wrażliwie i szybko, bardzo spokojne miejsce ustawienia.

Filter 3: waga reaguje niewrażliwie, ale wolno, niespokojne miejsce ustawienia.

- ⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.
Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.

- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

A digital display showing "0.0000" in a seven-segment font, with a small "g" to the right. Below the display, there is a small "* O" symbol.

9.6 Wskaźnik kontroli ustabilizowania

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.



- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

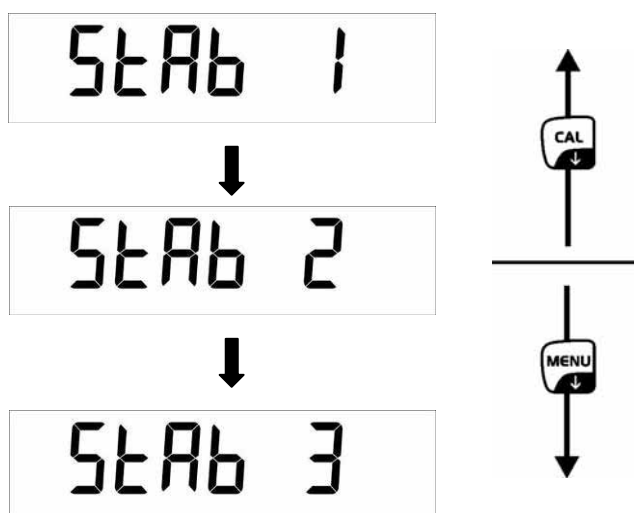


- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek **↓** **↑** wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



Stab 1: kontrola ustabilizowania szybka - bardzo spokojne miejsce ustawienia

Stab 2: kontrola ustabilizowania szybka + dokładna - spokojne miejsce ustawienia

Stab 3: kontrola ustabilizowania dokładna - bardzo niespokojne miejsce ustawienia.

- ⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**. Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.



9.7 Ustawianie kontrastu wskaźnika

Podczas ustawiania kontrastu wskaźnika można wybierać pomiędzy 15 wartościami.

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

A rectangular box containing the digital display text "Units" in a seven-segment font.

- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

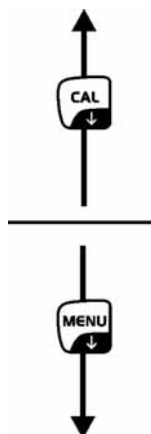
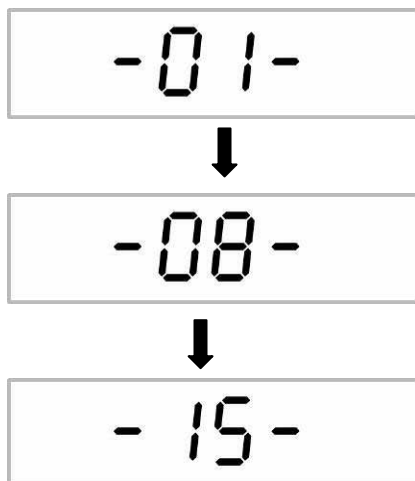
A rectangular box containing the digital display text "Contr" in a seven-segment font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek **↓** **↑** wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



- 01:** mały kontrast
08: średni kontrast
15: duży kontrast

- ⇒ Potwierdzić wybór, naciskając przycisk **PRINT**.
Waga automatycznie zostaje przełączona z powrotem do menu. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.



9.8 Podświetlenie wskaźnika

⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

A rectangular box containing the text "Units" in a digital font.

⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

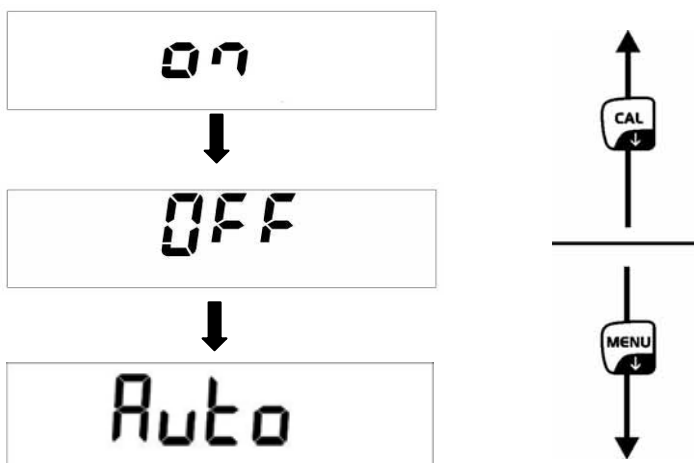
A rectangular box containing the text "bLk" in a digital font.

⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



ON podświetlenie włączone

OFF podświetlanie wyłączone

Auto Podświetlanie wyłączone jest automatycznie po 3 sekundach po uzyskaniu stabilnej wartości ważenia. Po zmianie masy lub naciśnięciu przycisku podświetlenie jest ponownie włączone automatycznie.

⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**. Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

A rectangular box containing a digital display showing "0.0000" followed by a small "g" on the right. Below the display, on the left, is the text "* O".

9.9 Funkcja automatycznego wyłączenia „AUTO OFF” w trybie stand-by

⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego.

A digital display showing the text "Unit 5" in a seven-segment font.

⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

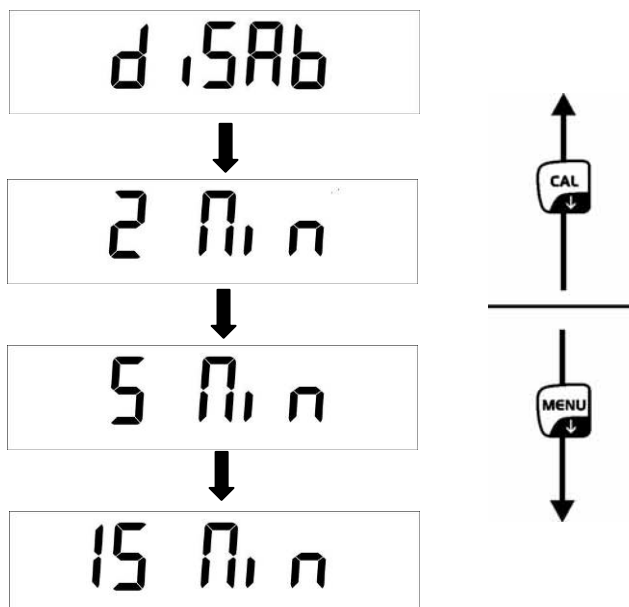
A digital display showing the text "Unit OFF" in a seven-segment font.

⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



disab = funkcja AUTO-OFF wyłączona

2 Min = funkcja AUTO-OFF zadziała po 2 minutach bez zmiany masy

5 Min = funkcja AUTO-OFF zadziała po 5 minutach bez zmiany masy

15 Min = funkcja AUTO-OFF zadziała po 15 minutach bez zmiany masy

⇒ Wybór potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do trybu ważenia.

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

A digital display showing "0.000 g" in a seven-segment font. Below the display, on the left, is a small asterisk and the letter "O".

10 Menu użytkownika

Menu użytkownika umożliwia aktywowanie/dezaktywowanie następujących trybów pracy:

Count	Zliczanie sztuk
↓	
Dens	Oznaczanie gęstości ciał stałych/cieczy
↓	
Add	Funkcja sumowania
↓	
HoL	Ważenie z przedziałem tolerancji
↓	
Perc	Oznaczanie procentu
↓	
Anim	Funkcja ważenia zwierząt
↓	
M Load	Funkcja wartości szczytowej
↓	
End	

Nawigacja w menu:

Wejście do menu	W trybie ważenia nacisnąć przycisk MENU . Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.
Wybór punktów menu	Poszczególne punkty menu można wybierać kolejno, naciskając przycisk MENU . ⇒ Przewijanie do przodu za pomocą przycisku MENU . ⇒ Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku CAL .
Zmiana ustawień	Potwierdzanie wybranego punktu menu za pomocą przycisku PRINT , zostaje wyświetlone aktualne ustawienie. Po każdym naciśnięciu przycisków strzałki ↓ ↑ wyświetlane jest następne ustawienie. ⇒ Przewijanie do przodu za pomocą przycisku MENU . ⇒ Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku CAL .
Zapamiętanie ustawień	Wybór potwierdzić, naciskając przycisk PRINT . Waga powraca do trybu ważenia. W razie potrzeby albo wybrać kolejne ustawienie w menu, albo powrócić do trybu ważenia.
Zamykanie menu/ powrót do trybu ważenia	Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk MENU , aż do wyciszenia sygnału akustycznego. Waga automatycznie zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

10.1 Zliczanie sztuk

Zanim możliwe będzie zliczanie części za pomocą wagi, należy określić średnią masę sztuki, tak zwaną wartość referencyjną. W tym celu należy nałożyć określoną liczbę zliczanych części. Następuje określenie masy całkowitej i podzielenie jej przez liczbę części, tak zwaną liczbę sztuk referencyjnych. Następnie na bazie obliczonej średniej masy sztuki zostaje przeprowadzone zliczanie.

Obowiązuje przy tym zasada:

Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym wyższa dokładność zliczania.

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.



- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualna liczba sztuk referencyjnych.



- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek \downarrow \uparrow wybrać liczbę sztuk referencyjnych (10, 25, 50, 100 lub ręcznie = wprowadzanie wartości numerycznej, patrz rozdz. 10.1.3).

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.

- ⇒ W przypadku stosowania pojemnika wagi należy go położyć przed naciśnięciem przycisku **PRINT**. Proces tarowania zostanie rozpoczęty automatycznie. Zostanie wyświetlony komunikat „0-t”.



- ⇒ Zatwierdzić wybraną liczbę sztuk referencyjnych, naciskając przycisk **PRINT**.



- ⇒ Położyć taką ilość liczonych części, jaka jest wymagana zgodnie z ustawioną liczbą sztuk referencyjnych.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT** i poczekać na zakończenie kontroli ustabilizowania.

Po zakończonym powodzeniem utworzeniu wartości referencyjnej zostanie wyświetlona aktualna liczba sztuk.



- ⇒ Zdjąć masę referencyjną. Waga znajduje się obecnie w trybie zliczania sztuk i zlicza wszystkie części, które znajdują się na płytce wagi.



W przypadku braku możliwości utworzenia wartości referencyjnej ze względu na niestabilność materiału ważonego lub zbyt małą masę referencyjną, w trakcie określania wartości referencyjnej zostanie wyświetlone następujące wskazanie:

- **ERR04** = przekroczenie najmniejszej zliczanej masy
- **Add SMP**= Jeżeli nałożona liczba sztuk jest zbyt mała dla prawidłowego wyznaczenia wartości referencyjnej, należy położyć kolejne części, postępując następująco.

- ⇒ Nałożyć dalsze części, ale przynajmniej podwójną ilość.
- ⇒ Nacisnąć przycisk **PRINT**, masa referencyjna zostanie obliczona ponownie.

Jeżeli nałożona liczba sztuk jest wciąż za mała, nałożyć kolejne części i potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**. Powtarzać proces tak często, aż zostanie wyświetlone wskazanie liczby sztuk.

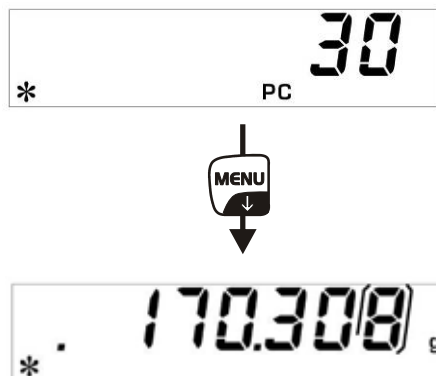
Nałożona liczba sztuk jest wystarczająca do utworzenia wartości referencyjnej. Zdjąć masę referencyjną. Waga znajduje się obecnie w trybie zliczania sztuk i zlicza wszystkie części, które znajdują się na płytce wagi.

Powrót do trybu ważenia

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.

10.1.1 Przełączanie pomiędzy wskazaniem liczby sztuk i wskazaniem masy

⇒ Położyć materiał ważony i odczytać liczbę sztuk.



⇒ Nacisnąć przycisk **MENU**, zostanie wyświetlona masa całkowita nałożonych części.

albo

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **MENU**, aż do wyciszenia sygnału akustycznego, zostanie wyświetlona średnia masa sztuk jako jednostkowej części.

⇒ W celu powrotu do wskazania liczby sztuk, ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

10.1.2 Automatyczna optymalizacja wartości referencyjnej

W celu polepszenia dokładności zliczania wartość referencyjną można zoptymalizować poprzez nałożenie kolejnych części. Przy każdej optymalizacji wartości referencyjnej masa referencyjna obliczana jest ponownie. Ponieważ dodatkowe części zwiększają bazę do obliczeń, wartość referencyjna staje się również dokładniejsza.

⇒ Po ustawieniu masy referencyjnej położyć daną liczbę części na płytce wagi.

⇒ Podwoić liczbę części na płytce wagi i poczekać na dźwięk sygnału akustycznego. Masa referencyjna zostanie obliczona ponownie.

⇒ Albo powtórzyć optymalizację wartości referencyjnej poprzez dodanie dalszych części (maks. 255 części), albo uruchomić proces zliczania.



Automatyczna optymalizacja wartości referencyjnej jest nieaktywna w trakcie numerycznego wprowadzania wartości masy referencyjnej.

10.1.3 Numeryczne wprowadzenie masy referencyjnej

Jeżeli masa referencyjna/liczba sztuk jest znana, można ją wprowadzić za pomocą przycisków z cyframi.

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.



- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualna liczba sztuk referencyjnych.



- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ wybrać ustawienie „manual”.



- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**
- ⇒ Wprowadzić znaną masę referencyjną za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ ←.
- ⇒ W przypadku stosowania pojemnika wagi należy go położyć przed naciśnięciem przycisku **PRINT**. Proces tarowania zostanie rozpoczęty automatycznie. Zostanie wyświetlony komunikat „0-t”.



- ⇒ Położyć materiał ważony i odczytać liczbę sztuk.



- ⇒ Nacisnąć przycisk **MENU**, zostanie wyświetlona masa całkowita nałożonych części.



- ⇒ W celu powrotu do wskazania liczby sztuk, ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

Powrót do trybu ważenia

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.



10.2 Oznaczanie gęstości (ważenie hydrostatyczne)

Gęstość jest to stosunek masy [g] do objętości [cm³]. Masę uzyskuje się poprzez ważenie próbki w powietrzu. Objętość określa się na podstawie wyporu [g] próbki zanurzonej w cieczy. Gęstość [g/cm³] tej cieczy jest znana (prawo Archimedesesa). Oznaczanie gęstości odbywa się za pomocą wyposażenia do ważenia pod podłogą.

10.2.1 Oznaczanie gęstości ciał stałych

Wagę przygotowuje się w następujący sposób:

- wyłączyć wagę,
- zdjąć płytkę wagi i ostrożnie odwrócić wagę,
- wkręcić hak do ważenia pod podłogą (opcja),
- ustawić wagę nad otworem,
- zawiesić uchwyt próbki,
- wlać ciecz pomiarową do pojemnika, np. szklanej menzurki i uzyskać stałą temperaturę.

⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.

A rectangular digital display showing the word "Count" in a black, monospaced font.

⇒ Nacisnąć przycisk **MENU**.

A rectangular digital display showing "dEn5" in a black, monospaced font.

⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Za pomocą przycisku **MENU** wybrać opcję „d Solid”.

A rectangular digital display showing "d5oL id" in a black, monospaced font.

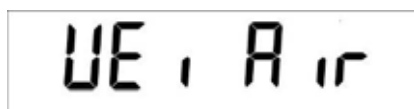
⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

A rectangular digital display showing "dL 10000" in a black, monospaced font.

⇒ Wprowadzić gęstość cieczy pomiarowej za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ ←.

⇒ Zatwierdzić wprowadzoną wartość, naciskając przycisk **PRINT**.

⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie do oznaczania masy „próbki w powietrzu”.

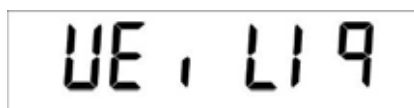


⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

⇒ W razie konieczności wytarować wagę i nałożyć próbkę.

⇒ Odczekać, aż wskazanie masy przez wagę będzie stabilne, następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. Zostanie wyświetlony migający komunikat „WEI AIR”.

⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie do oznaczania masy „próbki cieczy pomiarowej”.



⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**

⇒ Zanurzyć pusty uchwyt próbki i wytarować, naciskając przycisk **TARE**.

⇒ Nałożyć i zanurzyć próbkę.
Należy przy tym uważać, aby uchwyt próbki nie dotykał menzurki szklanej.

⇒ Odczekać, aż wskazanie masy przez wagę będzie stabilne, następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. Zostanie wyświetlony migający komunikat „WEI LIQ”.

⇒ Zostanie wyświetlona gęstość próbki.



Powrót do trybu ważenia

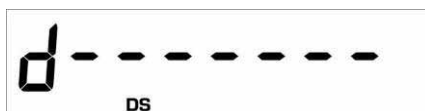
⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.



⇒ albo uruchomić nowy cykl pomiaru za pomocą przycisku **MENU**.

W przypadku wystąpienia błędów w trakcie oznaczania gęstości, wyświetlany jest komunikat „d----”.

i



10.2.2 Oznaczanie gęstości cieczy

- ⇒ Wlać ciecz próbną do pojemnika, np. menzurki szklanej.
- ⇒ Tak długo regulować temperaturę cieczy próbnej, aż będzie ona stała.
- ⇒ Przygotować wypornik szklany o znanej gęstości.
- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.

A rectangular digital display showing the word "Count" in a black, monospaced font.

- ⇒ Nacisnąć przycisk **MENU**.

A rectangular digital display showing "dEn5" in a black, monospaced font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.
- ⇒ Za pomocą przycisku **MENU** wybrać opcję „d Liquid”.

A rectangular digital display showing "dL 190 Id" in a black, monospaced font.

- ⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

A rectangular digital display showing "d5 3.0000" in a black, monospaced font.

- ⇒ Wprowadzić gęstość wypornika szklanego za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ ←.
- ⇒ Zatwierdzić wprowadzoną wartość, naciskając przycisk **PRINT**.

- ⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie do oznaczania masy „wypornika szklanego w powietrzu”.

A digital display showing the text "WE, AIR" in a large, black, sans-serif font. The text is centered within a white rectangular border.

- ⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.
- ⇒ W razie konieczności wytarować wagę i zawiesić wypornik w środku.
- ⇒ Odczekać, aż wskazanie masy przez wagę będzie stabilne, następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. Zostanie wyświetlony migający komunikat „WEI AIR”.
- ⇒ Zostanie wyświetlone wskazanie do oznaczania masy „wypornika szklanego w cieczy próbnej”.

A digital display showing the text "WE, LIQ" in a large, black, sans-serif font. The text is centered within a white rectangular border.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**
- ⇒ W razie konieczności wytarować i zanurzyć wypornik w cieczy pomiarowej.
- ⇒ Odczekać, aż wskazanie masy przez wagę będzie stabilne, następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. Zostanie wyświetlony migający komunikat „WEI LIQ”.
- ⇒ Zostanie wyświetlona gęstość cieczy próbnej.

A digital display showing the text "d 2.0000 DS". The "d" is on the left, "2.0000" is in the center, and "DS" is below it. The text is in a black, sans-serif font within a white rectangular border.

Powrót do trybu ważenia

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.

A digital display showing the text "0.0000 g" in a large, black, sans-serif font. Below the main display, there is a smaller display showing "* O". The text is centered within a white rectangular border.

- ⇒ albo uruchomić nowy cykl pomiaru za pomocą przycisku **MENU**.

W przypadku wystąpienia błędów w trakcie oznaczania gęstości, wyświetlany jest komunikat „d-----”.

i

A digital display showing the text "d----- DS". The "d" is on the left, followed by seven dashes, and "DS" is below it. The text is in a black, sans-serif font within a white rectangular border.

10.3 Funkcja sumowania

Funkcja ta umożliwia automatyczne dodawanie dowolnie wielu pojedynczych ważeń, dając sumę całkowitą.

⇒ W trybie ważenia wielokrotnie nacisnąć przycisk **MENU**, aż zostanie wyświetlony punkt menu „add“.

A rectangular digital display showing the word "Add" in a large, black, monospace font.

⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

Waga zostaje automatycznie wytarowana i wyświetlane jest wskazanie zerowe.

A rectangular digital display showing "0-t" in a large, black, monospace font.



A rectangular digital display showing "0.0000" in a large, black, monospace font, with a small "g" to the right. To the left of the display is a small asterisk and a circle symbol (*O).

⇒ Położyć masę A.

A rectangular digital display showing "180.688" in a large, black, monospace font.

(przykład)

⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

Wyświetlana wartość zostaje dodana w pamięci sumy, a następnie waga zostaje ponownie wytarowana automatycznie i wyświetlane jest wskazanie zerowe.

A rectangular digital display showing "0-t" in a large, black, monospace font.



A rectangular digital display showing "0.0000" in a large, black, monospace font, with a small "g" to the right. To the left of the display is a small asterisk and a circle symbol (*O).

⇒ Położyć masę B.

A rectangular digital display showing "8.0000" in a large, black, monospace font.

(przykład)

⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

Wyświetlana wartość zostaje dodana w pamięci sumy, a następnie waga zostaje ponownie wytarowana automatycznie i wyświetlane jest wskazanie zerowe.



0-t



*O 0.000 g

- ⇒ Tak samo postępować z kolejnymi masami.
- ⇒ W celu wydrukowania sumy całkowitej pojedynczych ważeń nacisnąć przycisk **CAL**.

- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**, wyświetlana jest suma wszystkich pojedynczych ważeń.



t 188.688

- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**, wyświetlana jest liczba ważeń.



n 2

- ⇒ Naciśnięcie przycisku **ON/OFF** powoduje opuszczenie funkcji i powrót do trybu ważenia.

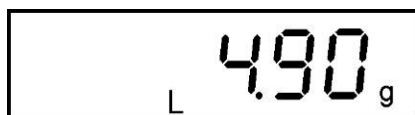


*O 0.000 g

10.4 Ważenie z przedziałem tolerancji

Możliwe jest określenie górnej i dolnej wartości granicznej, a tym samym zapewnienie, że ważony materiał będzie znajdował się dokładnie w obrębie określonych granic tolerancji.

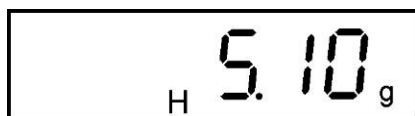
Znak **[L]**, **[OK]** lub **[H]** na wskaźniku określa, czy materiał ważony mieści się w obszarze pomiędzy dwoma granicami tolerancji.



Materiał ważony poniżej dolnego zakresu tolerancji



Materiał ważony w zakresie tolerancji



Materiał ważony powyżej górnej granicy tolerancji

Informacje, czy ważony materiał mieści się w granicach tolerancji można dodatkowo uzyskać za pomocą sygnału akustycznego.

⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.



⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

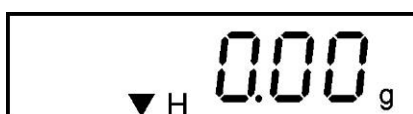


⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**, zostanie wyświetlone wskazanie do wprowadzenia dolnej granicy tolerancji.



⇒ Wprowadzić dolną wartość graniczną za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ ←.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**, zostanie wyświetlone wskazanie do wprowadzenia górnej granicy tolerancji.



⇒ Wprowadzić górną wartość graniczną za pomocą przycisków strzałek ↓ ↑ ←.

- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**, zostanie wyświetlone wskazanie do ustawienia dźwięku sygnału.
- ⇒ Za pomocą przycisku **MENU** wybrać żądane ustawienie:
 - Beep off** dźwięk sygnału wyłączony
 - Beep on** dźwięk sygnału włączony, gdy ważony materiał znajduje się w zakresie tolerancji
- ⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.
Waga znajduje się teraz w trybie ważenia kontrolnego.
- ⇒ Nałożyć materiał ważony, zostanie uruchomiona kontrola tolerancji.

Powrót do trybu ważenia

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.



10.5 Oznaczanie procentu

Oznaczanie procentu umożliwia wyświetlanie masy w procentach, w odniesieniu do masy referencyjnej.

10.5.1 Wprowadzanie masy referencyjnej poprzez ważenie

⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.

A rectangular digital display showing the word "Count" in a black, monospaced font.

⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

A rectangular digital display showing the word "PERC" in a black, monospaced font.

⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Za pomocą przycisku **MENU** wybrać opcję „PErc A”.

A rectangular digital display showing the text "PERC A" in a black, monospaced font.

⇒ W przypadku stosowania pojemnika wagi należy go położyć przed naciśnięciem przycisku **PRINT**. Proces tarowania zostanie rozpoczęty automatycznie. Zostanie wyświetlony komunikat „0-t”.

A rectangular digital display showing the text "0-t" in a black, monospaced font.

A rectangular digital display showing the word "LOAD" in a black, monospaced font.

⇒ Położyć masę referencyjną (= 100%)

⇒ Odczekać, aż wskazanie masy przez wagę będzie stabilne, następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. miga komunikat „LOAD”. Masa zostanie przejęta jako wartość referencyjna (100%).

A rectangular digital display showing the number "100.00" with a percentage sign (%) below it, in a black, monospaced font.

⇒ Zdjąć masę referencyjną. Od tego momentu waga znajduje się w trybie oznaczania procentu.

⇒ Położyć materiał ważony.

Masa próbki wyświetlana jest w procentach, w odniesieniu do masy referencyjnej.

10.5.2 Numeryczne wprowadzenie masy referencyjnej

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.

A rectangular digital display showing the word "Count" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

A rectangular digital display showing the word "PERC" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

- ⇒ Za pomocą przycisku **MENU** wybrać opcję „PERc n”.

A rectangular digital display showing the text "PERc n" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**, zostanie wyświetlone wskazanie do wprowadzenia masy referencyjnej.

A rectangular digital display showing "0.00 g" in a large, black, monospace font. Below the "0.00" is a small percentage sign (%). To the left of the percentage sign is a small downward-pointing arrow (▼).

- ⇒ Wprowadzić masę referencyjną (100%) za pomocą przycisków strzałek ▼ ▲ ←.

- ⇒ Zatwierdzić wprowadzoną wartość, naciskając przycisk **PRINT**. Od tego momentu waga znajduje się w trybie oznaczania procentu.

A rectangular digital display showing "0.0 %" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Położyć materiał ważony.
Masa próbki wyświetlana jest w procentach, w odniesieniu do masy referencyjnej.

Powrót do trybu ważenia

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.

A rectangular digital display showing "0.0000 g" in a large, black, monospace font. To the left of the display is a small asterisk (*) and a small circle (○).

10.6 Funkcja ważenia zwierząt

Funkcja ważenia zwierząt może być stosowana przy niespokojnych ważeniach. W obrębie określonego przedziału czasu tworzona jest wartość średnia wyników ważenia.

Im mniej stabilny jest materiał ważony, tym dłuższy należy wybierać przedział czasu.

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.

A digital display showing the word "Count" in a large, black, monospace font.

- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

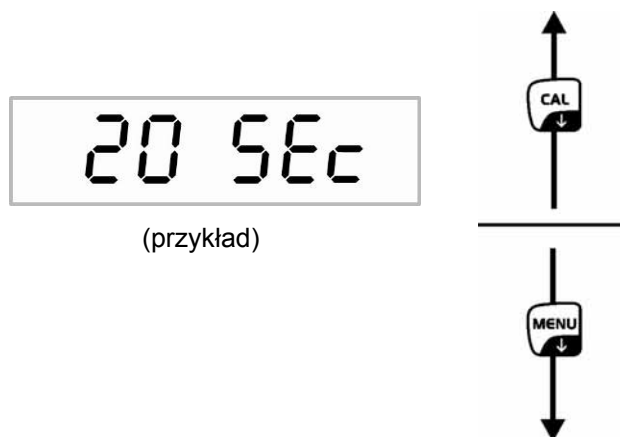
A digital display showing "An 10 UE," in a large, black, monospace font.

- ⇒ Potwierdzić za pomocą przycisku **PRINT**, zostaje wyświetlone aktualne ustawienie.

- ⇒ Za pomocą przycisków strzałek **↓** **↑** wybrać żądane ustawienie.

Przewijanie do przodu za pomocą przycisku **MENU**.

Przewijanie do tyłu za pomocą przycisku **CAL**.



- ⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**.

- ⇒ Jeżeli to konieczne, wytarować wagę.

- ⇒ Ustawić materiał ważony (zwierzę) na płytce wagi i nacisnąć przycisk **PRINT**. Na wskaźniku przebiega „odliczanie wsteczne”.

Na wyświetlaczu pozostaje wyświetlana wartość średnia wyników ważenia.

A digital display showing "A 8.086" in a large, black, monospace font.

⇒ W celu przeprowadzenia dalszego pomiaru **1x** nacisnąć przycisk **ON/OFF**.

Powrót do trybu ważenia:

⇒ **2x** nacisnąć przycisk **ON/OFF**.



10.7 Funkcja wartości szczytowej

Funkcja ta umożliwia wyświetlanie najwyższej wartości obciążenia (wartości szczytowej) ważenia.

Wartość szczytowa pozostaje na wyświetlaczu, aż do jej skasowania.

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć przycisk **MENU**. Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „count”.

A rectangular digital display showing the word "Count" in a large, black, monospace-style font.

- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk **MENU**.

A rectangular digital display showing "M LoAd" in a large, black, monospace-style font.

- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **PRINT**, Proces tarowania zostanie uruchomiony automatycznie. Zostanie wyświetlony komunikat „0-t”.
Od tego momentu waga znajduje się w trybie wartości szczytowej, oznaczonym poprzez wyświetlanie litery „M”.

A rectangular digital display showing "M 0.000 g" in a large, black, monospace-style font. A small asterisk and a small circle are visible below the "M".

- ⇒ Obciążyć płytkę wagi. Zostanie wyświetlona najwyższa wartość obciążenia.

A rectangular digital display showing "M 68.984 g" in a large, black, monospace-style font. A small asterisk is visible below the "M".

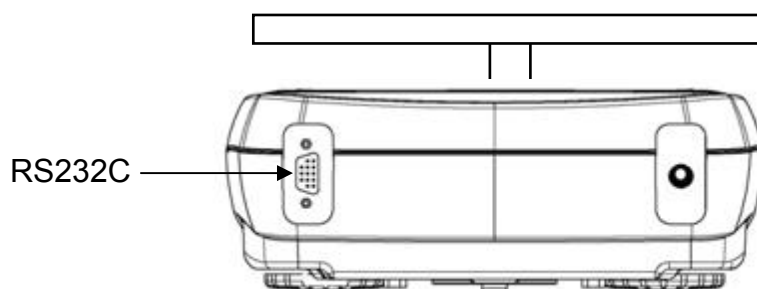
- ⇒ Wartość szczytowa pozostaje na wyświetlaczu do momentu naciśnięcia przycisku **TARE**. Potem waga jest gotowa do kolejnych pomiarów.

Powrót do trybu ważenia

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF**.

A rectangular digital display showing "0.000 g" in a large, black, monospace-style font. A small asterisk and a small circle are visible below the display.

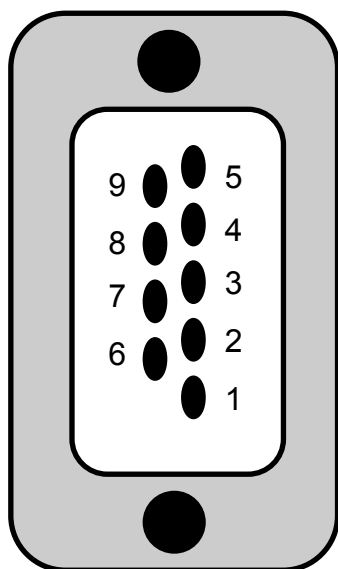
11 Wyjście danych RS 232C



11.1 Dane techniczne

- 8-bitowy kod ASCII
- 8 bitów danych, 1 bit stopu, brak bitu parzystości
- Szybkość transmisji wybierana: 1200 - 9600 bodów
- Praca interfejsu bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN (maks. 2 m)

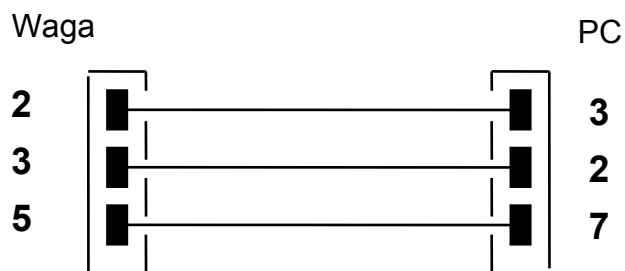
11.2 Obłożenie pinów wtyczki wyjścia wagi



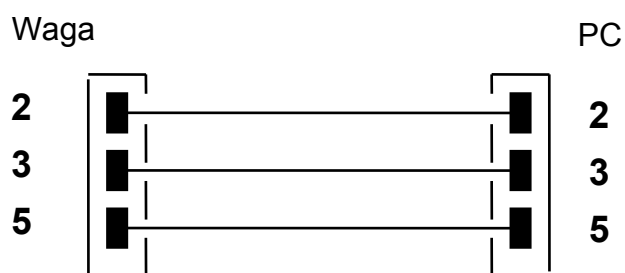
Pin 2: Sygnał Tx
Pin 3: Sygnał Rx
Pin 5: GND

11.3 Interfejs

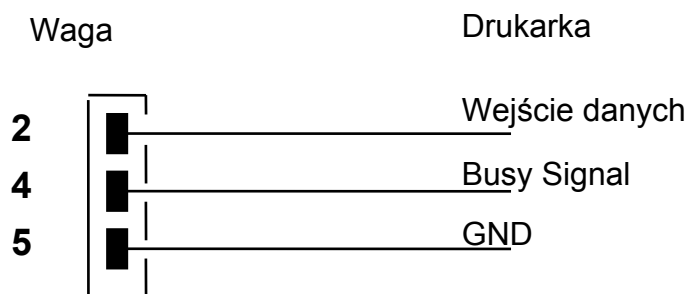
- Waga - komputer, wtyk 25-pinowy



- Waga - komputer, wtyk 9-pinowy



- Waga - drukarka



11.4 Transmisja danych

Blok danych składa się z następujących 14 znaków:

1. znak	znak wartości / spacja (wartość ważenia)
2-9. znak	masa lub inne dane
10-12. znak	jednostka wagowa
13. znak	wskaźnik stabilizacji
14. znak	carriage return (powrót karetki)
15. znak	(line feed) następny wiersz

11.5 Formaty transmisji danych

Przy stabilnej masie format transmitowany jest po naciśnięciu przycisku **PRINT**.

Tryb ważenia (ciągłe wydawanie danych i polecenie sterowania zdalnego)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°r
Znak	Masa								Jednostka wagowa			Stabilność	CR	LF

Oznaczanie gęstości (tylko polecenie sterowania zdalnego)

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°
d	=	Gęstość					Spacja		Jednostka wagowa					CR	LF	

Zliczanie (tylko polecenie sterowania zdalnego)

Liczba części

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°
Liczba części		:	Spacja					Liczba sztuk							

Masa nałożonych części

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°
Masa							:	Spacja	Wartość ważona						Spacja	g	Spacja	S	

Średnia masa części

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
PMU Średnia masa części		:	Spacja					Wartość ważona							Spacja	g	

Oznaczenie procentu (tylko polecenie sterowania zdalnego)

Wartość procentowa

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
procent				.	spacja			procent									%

Wartość masy

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
masa						spacja		wartość masy									g

Ważenie zwierząt (tylko polecenie sterowania zdalnego)

Czas

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
czas					=	spacja		wartość czasu	s			spacja					

Wartość średnia

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°
średnia		.	=	spacja				średnia wartość masy						spacja		g	

11.6 Polecenia zdalnego sterowania

Instrukcja	Funkcja
„T” = H54	Tarowanie
„C” = H43	Justowanie
„E” = H45	Enter
„M” = H4D	Menu
„O” = H4F	ON/OFF

11.7 Tryb drukarki

W celu zapewnienia komunikacji pomiędzy wagą i drukarką muszą być spełnione następujące warunki:

- Wagę połączyć z interfejsem drukarki za pomocą właściwego przewodu. Praca bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN.
- Szybkości transmisji wagi i drukarki muszą być zgodne, patrz rozdz. 9.3.

Przykłady wydruków:

Tryb ważenia / funkcja wartości szczytowej

.....	22.000 g
-------	----------

Oznaczanie gęstości

=	2.80066 g/cm ³ d
---	-----------------------------

d Wartość pomiarowa „gęstości”

Zliczanie sztuk

Pcs	100
Weight:	300.000 g
PMU:	3.000 g

PCS Liczba części

Masa Masa nałożonych części

PMU Średnia masa części

Oznaczanie procentu

Perc.	20 %
Weight:	30.000 g

Perc Wartość wskazania w [%]

Masa Wartość wskazania w [g]


Tryb ważenia zwierząt

Time	6 Sec
Ave.:	59.446 g

Tryb sumowania

1.	14.156 g
2.	18.226 g
<hr/>	
S=	32.382 g

12 Komunikaty błędów

ERR01	Wartość masy niestabilna lub niemożliwe zerowanie. Sprawdzić warunki otoczenia.
ERR02	Błąd justowania, np. niestabilne warunki otoczenia.
ERR03	Błąd justowania, np. błędna masa kalibracyjna.
ERR04	Masa sztuki za mała/niestabilna
ERR05	Transmisja danych niemożliwa, ponieważ wartość masy jest niestabilna. Sprawdzić warunki otoczenia.
ERR06	Wartość masy w trybie oznaczania gęstości niestabilna. Sprawdzić warunki otoczenia.
ERR07	Błędne wczytanie danych (zliczanie sztuk, oznaczanie gęstości,...)
ERR08	Błąd podczas justowania wewnętrznego
“UNLOAD”:	Przekroczenie zakresu ważenia. Sprawdzić położenie płytki wagi.
“CAL But”	Wyjustować wagę.
	Przekroczenie zakresu ważenia, nałożone obciążenie przekracza możliwości wagi. Odciążyć wagę.
	Przekroczenie zakresu ważenia, np. niezłożona płytka wagi.

13 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja

13.1 Czyszczenie

Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenie należy odłączyć od źródła zasilania.

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

Luźne resztki próbek / proszek można ostrożnie usunąć za pomocą pędzla lub odkurzacza ręcznego.

Rozsypany materiał ważony natychmiast usuwać.

13.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

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

Przed otwarciem wagi należy odłączyć ją od sieci.

13.3 Utylizacja

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

14 Pomoc w przypadku drobnych awarii

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

Pomoc:

Zakłócenie

Możliwa przyczyna

Wskaźnik masy nie świeci.

- Waga nie jest włączona.
- Przerwane połączenie z siecią (kabel zasilający niepodłączony/uszkodzony).
- Zanik napięcia sieci.
- Nieprawidłowo włożone lub rozładowane baterie / akumulatory
- Brak baterii / akumulatorów.

Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie

- Przeciąg/ruchy powietrza
- Wibracje stołu/podłoża
- Płytki wagi na kontakt z ciałami obcymi.
- Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi/jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia)

Wynik ważenia jest ewidentnie błędny

- Wskaźnik wagi nie jest wyzerowany
- Nieprawidłowe justowanie.
- Występują silne wahania temperatury.
- Nie odczekano określonego czasu nagrzewania.
- Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi/jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia)

W przypadku wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeżeli komunikat błędu występuje dalej, powiadomić producenta.

15 Deklaracja 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

Deklaracja zgodności

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

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

Electronic Balance: KERN ALS, ALJ, PLS, PLJ

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	2004/108/EC	EN 61326-1 (2006) EN 61000-3-2 (2006) EN 61000-3-3 (1995) + A1 (2001) + A2 (2005)
	2006/95/EC	EN 61010-1 (2001)

Date: 27.12.2008

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