



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 i instalacji Wyświetlacz

KERN KDE-T

Wersja 1.0
12/2012
PL



KDE-T-BA_IA-pl-1210



KERN KDE-T

Wersja 1.0 12/2012

Instrukcja obsługi i instalacji Wyświetlacz

Spis treści

1	Dane techniczne	4
2	Przegląd urządzenia	5
2.1	Przegląd klawiatury.....	6
3	Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)	7
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	7
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	7
3.3	Gwarancja	7
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi.....	8
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	8
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	8
4.2	Przeszkolenie personelu	8
5	Transport i składowanie	8
5.1	Kontrola przy odbiorze	8
5.2	Opakowanie/transport zwrotny.....	8
6	Rozpakowanie i ustawienie	9
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji	9
6.2	Zakres dostawy/akcesoria seryjne:	9
6.3	Rozpakowanie/ustawienie	10
6.4	Podłączanie do sieci	10
6.5	Praca z zasilaniem baterijnym/praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie) ..	10
6.6	Justowanie.....	11
6.7	Linearyzacja	12
6.7.1	Przeprowadzanie linearyzacji.....	13
7	Tryb podstawowy	14
7.1	Włączanie	14
7.2	Wyłączanie	14
7.3	Zerowanie.....	14
7.4	Ważenie uproszczone.....	14
7.5	Ważenie z tarą.....	15
7.6	Funkcja Pre-Tare	15
7.7	Ważenie Plus/Minus	16

7.8	Zliczanie sztuk	17
7.9	Ważenie Netto-Ogółem.....	18
7.10	Ważenie procentowe	20
8	Menu	21
8.1	Nawigacja w menu:.....	21
8.2	Przegląd menu:.....	22
8.2.1	Jednostki wagowe (Unit)	23
8.2.2	Automatyczna korekcja punktu zerowego (Zero-Tracking).....	25
8.2.3	Wybór masy kalibracyjnej.....	26
8.2.4	Podświetlanie wyświetlacza	27
8.2.5	Funkcja ważenia zwierząt	28
8.2.6	Przycisk nożny.....	30
8.2.7	Resetowanie do ustawień fabrycznych	30
8.3	Parametry interfejsu.....	31
8.3.1	Tryb transmisji danych.....	31
8.3.2	Wybór wydruku.....	32
8.3.3	Szybkość transmisji.....	33
9	Interfejs RS 232 C	35
9.1	Dane techniczne	35
9.2	Obłożenie pinów gniazda wyjściowego wagi (widok czołowy)	35
9.3	Opis transmisji danych.....	36
9.3.1	Pr PC	36
9.3.2	AU Pr.....	36
9.3.3	AU PC.....	36
9.3.4	rE Cr	37
9.4	Wydruk na drukarkę kodów kreskowych	38
9.5	Tryb drukarki.....	38
10	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja	39
10.1	Czyszczenie	39
10.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności	39
10.3	Utylizacja	39
11	Pomoc w przypadku drobnych awarii.....	40
12	Instalacja wyświetlacza/pomostu wagi	41
12.1	Dane techniczne	41
12.2	Struktura systemu ważącego	41
12.3	Podłączanie platformy.....	42
12.4	Konfiguracja wyświetlaczy	43
12.5	Menu serwisowe	45

1 Dane techniczne






KERN	KDE-T	KDE-TH
Rozdzielczość	20.000	35.000
Wyświetlacz	6pozycyjny	
Jednostki wagowe	g, kg, lb, oz	
Wyświetlacz	LCD, wysokość cyfr 25 mm, podświetlany	
Ogniwa obciążnikowe tensometryczne	87–1600Ω czułość 2–3 mV/V	
Kalibracja zakresu	zalecamy ≥ 50% Maks.	
Zasilanie elektryczne	napięcie wejściowe 100–240 V, 50/60 Hz	
	zasilacz, napięcie wtórne 15 V, 600 mA	
Obudowa	225 x 110 x 45	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	od 5°C do 35°C	
Masa netto	1,0 kg	
Akumulator (opcja)	czas pracy — podświetlenie włączone: 10 h czas pracy — podświetlenie wyłączone: 15 h	
	czas ładowania 10 h	
Wyjście danych	RS 232	

2 Przegląd urządzenia



1. Wyświetlacz
2. Przyciski funkcyjne
3. Interfejs RS-232
4. Wejście — przyłączyć przewody ogniw obciążnikowych
5. Gniazdo zasilacza sieciowego

2.1 Przegląd klawiatury

Przycisk	Funkcja
	⇒ Włączanie/wyłączanie
	⇒ W menu wywoływanie punktów menu ⇒ Wywoływanie procesu justowania (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) ⇒ Wywoływanie trybów zliczania sztuk i oznaczania procentu oraz powrót do trybu ważenia (naciśnięcie przycisku)
	⇒ W menu wybór punktów menu i zapamiętywanie ustawienia ⇒ W procesie justowania potwierdzanie masy kalibracyjnej
	⇒ Wywoływanie menu (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) ⇒ Przekazywanie danych ważenia poprzez interfejs (naciśnięcie przycisku)
	⇒ Tarowanie ⇒ Przy ważeniach Plus/Minus i Netto/Ogółem: powrót do trybu ważenia

3 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)

3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Nabyty przez Państwa wyświetlacz w połączeniu z płytką wagi służy do wyznaczania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Jest on przewidziany do stosowania jako „niesamodzielny system ważący”, tzn. ważony materiał należy ręcznie umieścić ostrożnie na środku płytki wagi. Wartość ważenia można odczytać po osiągnięciu stabilnej wartości.

3.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

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

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

Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń płytki wagi ponad podane obciążenie maksymalne (Maks.), odejmując już występujące obciążenie tarą. W wyniku tego płytka wagi lub wyświetlacz mogłyby ulec uszkodzeniu.

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

Nie wolno wprowadzać zmian konstrukcyjnych w wyświetlaczu. Może to spowodować błędne wyniki ważenia, naruszenie technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również zniszczenie wyświetlacza.

Wyświetlacz może być eksploatowany 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;
- wprowadzania zmian lub otwierania urządzenia;
- mechanicznego uszkodzenia lub uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy, naturalnego zużycia;
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej;
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego.

3.4 Nadzór nad środkami kontrolnymi

W ramach systemu zapewnienia jakości należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać techniczne własności pomiarowe wyświetlacza 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 wyświetlacze, jak również niezbędne odważniki wzorcowe dostępne są na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com). Odważniki wzorcowe oraz wyświetlacze z podłączoną płytką 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 wyświetlacza należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy mają już Państwo doświadczenie z wagami firmy KERN.

Wszystkie wersje językowe zawierają niewiążące tłumaczenie. Wiążący jest oryginalny dokument w języku niemieckim.

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 i ustawienie

6.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji

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

Wybór prawidłowej lokalizacji wyświetlacza i płytki wagi zapewnia ich dokładną i szybką pracę.

W miejscu ustawienia należy przestrzegać następujących zasad:

- Wyświetlacz i płytkę wagi 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.
- Wyświetlacz i płytkę wagi zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem przeciągu występującego przy otwartych oknach i drzwiach.
- Unikać wstrząsów podczas ważenia.
- Zabezpieczyć wyświetlacz i płytkę wagi przed wysoką wilgotnością powietrza, oparami i pyłem.
- Nie wystawiać wyświetlacza 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. 2godzinnej aklimatyzacji do temperatury otoczenia.
- Unikać ładunków statycznych pochodzących z ważonego materiału, pojemnika wagi.

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 przyrządu lub usunąć źródło zakłóceń.

6.2 Zakres dostawy/akcesoria seryjne:

- Wyświetlacz
- Zasilacz sieciowy
- Pokrywa robocza
- Instrukcja obsługi

6.3 Rozpakowanie/ustawienie

Ostrożnie wyjąć wyświetlacz z opakowania, zdjąć torebkę plastikową i ustawić go w przewidzianym dla niego miejscu pracy.

Wyświetlacz należy ustawić w taki sposób, aby był łatwo dostępny i dobrze czytelny.

6.4 Podłączanie do sieci

Zasilanie elektryczne odbywa się poprzez zewnętrzny zasilacz sieciowy.






Nadrukowana wartość napięcia musi być zgodna z napięciem lokalnym.

Należy używać tylko oryginalnych zasilaczy sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.

6.5 Praca z zasilaniem bateryjnym/praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie)

Zdjąć pokrywę zasobnika baterii w dolnej części wagi. Podłączyć baterię płaską 9 V. Ponownie założyć pokrywę zasobnika baterii.

W trybie pracy z zasilaniem bateryjnym waga dysponuje funkcją automatycznego wyłączenia, którą można aktywować i dezaktywować w menu:

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie „Unit”.
- ⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie „AF”.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk .
- ⇒ Przycisk  umożliwia wybór jednego z dwóch poniższych ustawień:
 - „AF on”: W celu oszczędzania baterii waga wyłączana jest automatycznie 3 minuty po zakończeniu ważenia.
 - „AF off”: Funkcja wyłączania nieaktywna.
- ⇒ Potwierdzić wybór, naciskając przycisk . Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.



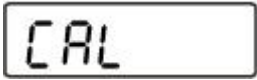



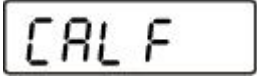
6.6 Justowanie

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdy wyświetlacz z podłączoną płytką wagi należy dopasować — zgodnie z zasadą ważenia wynikającą z podstaw fizyki — do przyspieszenia ziemskiego panującego w miejscu ustawienia wagi (tylko jeżeli system ważący nie został już wyjustowany fabrycznie w miejscu ustawienia). Taki proces justowania należy wykonać przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie lokalizacji wagi, jak również w przypadku wahań temperatury otoczenia. Chcąc uzyskiwać dokładne wartości pomiarowe, dodatkowo zalecane jest cykliczne justowanie wyświetlacza także w trybie ważenia.



- Przygotować masę kalibracyjną.
- Wymagana masa kalibracyjna uzależniona jest od zakresu ważenia systemu ważącego. W miarę możliwości justowanie należy wykonywać masą zbliżoną do maksymalnego obciążenia systemu ważącego. Informacje o odważnikach wzorcowych znajdują się w Internecie pod adresem: <http://www.kern-sohn.com>.
- Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. Zapewnić czas nagrzewania wymagany do stabilizacji wagi.

Przeprowadzanie justowania:

	<p>⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku .</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p> 	<p>⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „CAL”, a następnie zostanie wyświetlona migająca wartość masy kalibracyjnej. Tutaj przykładowo „30.000 kg” (Wielkość masy kalibracyjnej można wybrać w menu, punkt menu „CAL”).</p>
	<p>⇒ Ostrożnie ustawić na środku płytki wagi wymaganą masę kalibracyjną i potwierdzić, naciskając przycisk .</p>
	<p>Zostanie wyświetlone wskazanie „CAL F”, a następnie waga zostanie przełączona w tryb ważenia. Tym samym justowanie zostało zakończone powodzeniem.</p>



W przypadku błędu justowania lub błędnej masy kalibracyjnej zostanie wyświetlone wskazanie „**CAL E**”. Powtórzyć justowanie.

6.7 Linearyzacja

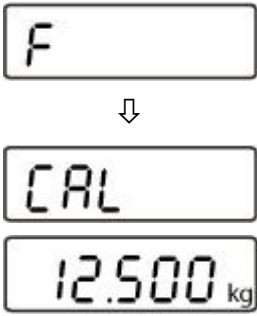

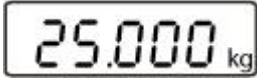





Liniowość oznacza największą odchyłkę wskazania masy przez wagę względem wartości masy danego odważnika wzorcowego, na plus i minus, w całym zakresie ważenia. Po stwierdzeniu odchyłki liniowości przez nadzór nad środkami kontrolnymi, jej poprawa możliwa jest poprzez przeprowadzenie linearyzacji.



- Linearyzacja może być wykonywana wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.
- Używane odważniki wzorcowe muszą być zgodne ze specyfikacją wagi, patrz rozdz. „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.
- Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. Zapewnić czas nagrzewania wymagany do stabilizacji wagi.
- Podczas linearyzacji, wykonując kroki od 1 do 3, nie zdejmować masy kalibracyjnej, lecz tylko ją zwiększać.
- Po zakończonej powodzeniem linearyzacji zalecane jest przeprowadzenie kalibracji, patrz rozdz. „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.

6.7.1 Przeprowadzanie linearyzacji


W menu serwisowym (rozdz. 12.5) ustawić punkt menu „CAL”. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

	<p>Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „F”, następnie waga zostanie przełączona w tryb justowania, zostanie wyświetlone wskazanie „CAL”.</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona wartość 1. masy.</p> <p>Tutaj przykładowo „12.500 kg”.</p>
	<p>⇒ Ustawić pierwszą masę na środku płytki wagi.</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona wartość 2. masy.</p> <p>Tutaj przykładowo „25.000 kg”.</p>
	<p>⇒ Ustawić drugą masę na środku płytki wagi.</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona wartość 3. masy.</p> <p>Tutaj przykładowo „50.000 kg”.</p>
	<p>⇒ Ustawić trzecią masę na środku płytki wagi.</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk .</p>
	<p>Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „F”, następnie waga zostanie wyłączona. Tym samym linearyzacja została zakończona powodzeniem.</p> <p>Po linearyzacji zalecamy przeprowadzenie justowania wagi. (patrz rozdz. 6.6)</p>

i W razie błędu justowania lub nieprawidłowej masy kalibracyjnej zostanie wyświetlony komunikat błędu — powtórzyć proces justowania.

7 Tryb podstawowy

7.1 Włączanie

- ⇒ Nacisnąć przycisk , wykonywana jest samodiagnoza urządzenia. Urządzenie jest gotowe do ważenia zaraz po wyświetleniu wskazania masy.




7.2 Wyłączanie

- ⇒ Nacisnąć przycisk , wskazanie zgaśnie.

7.3 Zerowanie

Zerowanie koryguje wpływ niewielkich zanieczyszczeń na płytkę wagi. Zakres zerowania $\pm 2\%$ Maks.

- ⇒ Odciążyć system ważący.

- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie zerowe.



7.4 Ważenie uproszczone

- ⇒ Położyć materiał ważony.
⇒ Waga jest stabilna zaraz po wyświetleniu jednostki.
⇒ Odczytać wynik ważenia.


i Ostrzeżenie przed przeciążeniem

Bezwzględnie unikać przeciążeń urządzenia ponad podane obciążenie maksymalne (Maks.), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to spowodować uszkodzenie urządzenia.

Przekroczenie obciążenia maksymalnego sygnalizowane jest za pomocą wskazania „**Error**” i jednego sygnału dźwiękowego. Odciążyć system ważący lub zmniejszyć obciążenie wstępne.

7.5 Ważenie z tarą

⇒ Postawić pojemnik wagi. Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania

nacisnąć przycisk . Zostanie wyświetlone wskazanie zerowe. Masa pojemnika zostanie zapisana w pamięci wagi.




- ⇒ Zważyć materiał ważony, zostanie wyświetlona masa netto.
- ⇒ Po zdjęciu pojemnika wagi jego masa wyświetlana jest jako wskazanie ujemne.
- ⇒ Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy odważaniu kilku składników mieszaniny (doważanie). Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu ważenia.
- ⇒ W celu skasowania wartości tary odciążyć płytke wagi i nacisnąć przycisk




7.6 Funkcja Pre-Tare

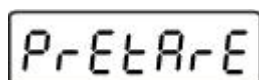
Ustawianie funkcji Pre-Tare:


Funkcja ta umożliwia zapamiętanie masy pojemnika tary. Wartość ta pozostaje zapamiętana również wtedy, gdy w międzyczasie waga zostanie wyłączona i włączona ponownie.

- ⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.






- ⇒ Postawić pojemnik tary na płytce wagi i tak często naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlone migające wskazanie „PrEtArE”.



- ⇒ Nacisnąć przycisk . Masa znajdująca się aktualnie na płytce wagi zostanie zapamiętana jako masa pre-tary.
- ⇒ Zważyć materiał ważony, zostanie wyświetlona masa netto.

Wyłączanie funkcji Pre-Tare:

- ⇒ Odciążyć płytkę wagi i wyzerować wagę, naciskając przycisk .
- ⇒ Tak często naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlone migające wskazanie „PrETArE”.
- ⇒ Nacisnąć przycisk , zapamiętana wartość pre-tary zostanie skasowana.

7.7 Ważenie Plus/Minus

Na przykład do kontroli masy sztuk, kontroli produkcji w toku itd.

- ⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.



- ⇒ Ustawić masę zadaną na płytce wagi.



(przykład)

- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „0.0000 kg”.




- ⇒ Zdjąć masę zadaną, masa zadana zostanie wyświetlona jako wartość ujemna.



- ⇒ Kolejno ustawiać na płytce wagi kontrolowane przedmioty, każde odchylenie od masy zadanej będzie wyświetlane z odpowiednim znakiem wartości „+” i „-”.

W ten sam sposób można również wytwarzać opakowania o takiej samej masie, w odniesieniu do masy zadanej.

- Powrót do trybu ważenia po naciśnięciu przycisku .

7.8 Zliczanie sztuk


W czasie zliczania sztuk można albo doliczać części dokładane do pojemnika, albo odliczać części wyjmowane z pojemnika. Aby umożliwić policzenie większej ilości części, należy wyznaczyć średnią masę jednej części za pomocą małej liczby części (liczba sztuk referencyjnych). Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym wyższa dokładność zliczania.

W przypadku małych lub bardzo różnorodnych części wartość referencyjna musi być szczególnie wysoka.

- i** • Średnią masę sztuki można wyznaczyć tylko ze stabilnych wartości ważenia.
- Przy wartościach ważenia poniżej zera na wskaźniku liczby sztuk wyświetlana jest ujemna liczba sztuk.

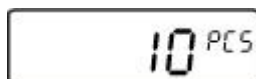
⇒ Wyzerować wagę lub w razie potrzeby wytarować pusty pojemnik wagi.



⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona migająca liczba sztuk referencyjnych „5 PCS”.




⇒ Wybrać kolejną liczbę sztuk referencyjnych, naciskając przycisk .



(przykład)


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

⇒ Potwierdzić wybraną liczbę sztuk referencyjnych, naciskając przycisk , wskazanie przestanie migać.

Waga znajduje się obecnie w trybie zliczania sztuk i zlicza wszystkie części, które znajdują się na płytce wagi.



Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym dokładniejsze zliczanie sztuk.

Naciśnięcie przycisku  powoduje przełączenie wagi z powrotem w tryb ważenia i wyświetlanie masy policzonych części.

Przykład wydruku:

P 2pcs

7.9 Ważenie Netto-Ogółem

Wykorzystywane przy odważaniu do jednego pojemnika tary mieszanych kilku składników, a na końcu wymagane do kontroli masy całkowitej wszystkich odważonych składników (netto-ogółem, tzn. bez masy zbiornika tary).

Przykład:

⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.

0.0000 kg

⇒ Postawić pojemnik tary.

5.0000 kg

⇒ Za pomocą przycisku  wytarować na „0.0000 kg”.

0.0000 kg

⇒ Zważyć składnik 1 (2 kg).

2.0000 kg


⇒ Za pomocą przycisku  wytarować na „0.0000 kg”.

↑ 0.0000 kg


Po lewej stronie wyświetlacza zostanie wyświetlony symbol funkcji pamięci.

⇒ Zważyć składnik 2 (0,5 kg).

↑ 0.5000 kg

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona masa sumaryczna (2,5 kg) składnika 1 i składnika 2.


2.5000 kg

⇒ Nacisnąć przycisk , wskazanie wagi ulegnie zmianie na „0.0000 kg”. Symbol pamięci zostanie wyświetlony ponownie.

↑ 0.0000 kg

⇒ Zważyć składnik 3 (5 kg).



⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona masa sumaryczna (7,5 kg) składnika 1, składnika 2 i składnika 3.



Z kolejnymi składnikami postępować w sposób opisany powyżej.

Powrót do trybu ważenia po naciśnięciu przycisku




7.10 Ważenie procentowe

Ważenie procentowe umożliwia wyświetlanie masy w procentach w odniesieniu do masy referencyjnej.

- ⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.




0.0000 kg

- ⇒ Tak często naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlone migające wskazanie „100.0 %”. Najpierw zostaną wyświetlone liczby sztuk referencyjnych, a następnie zostanie wyświetlone wskazanie „100.0 %”.



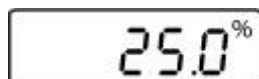
100.0%

- ⇒ Położyć ciało referencyjne na płytce wagi.

- ⇒ Nacisnąć przycisk , masa ciała zostanie przejęta jako wartość referencyjna (100%). Wskazanie przestanie migać.


- ⇒ Zdjąć ciało referencyjne.

- ⇒ Położyć na płytce wagi przedmiot badany, zostanie wyświetlona wartość procentowa w odniesieniu do masy referencyjnej.



25.0%

(przykład)

- ⇒ Powrócić do trybu ważenia, naciskając przycisk , zostanie wyświetlona masa przedmiotu badanego.



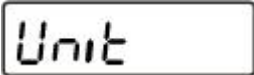



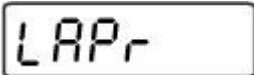







0.5000 kg

(przykład)

8 Menu

8.1 Nawigacja w menu:

Wywołanie menu	W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk  , aż zostanie wyświetlone wskazanie Unit .  ↓ 
Wybór punktów menu	Przycisk  umożliwia wybór kolejnych, poszczególnych punktów menu.  ↓  ↓  itd.
Zmiana ustawień	Potwierdzić wybrany punkt menu, naciskając przycisk  , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie. Przycisk  umożliwia zmianę ustawienia w wybranym punkcie menu. Przykład:  ↓ 
Potwierdzenie ustawienia i powrót do trybu ważenia	Potwierdzić żądane ustawienie, naciskając przycisk  , urządzenie zostanie przełączone z powrotem w tryb ważenia.


8.2 Przegląd menu:

Punkt menu	Dostępne ustawienia	
Unit Jednostki wagowe	kg*	Kilogram
	g	Gram
	oz	Funt
	lb	Uncja trojańska
	FFA	Dowolnie wybierany współczynnik
Pr Tryb transmisji danych	rE Cr*	Wydruk danych za pomocą poleceń zdalnego sterowania
	Pr PC	Wydruk danych po naciśnięciu przycisku PRINT
	AU PC	Ciągły wydruk danych
	bA Pr	Wydruk na drukarkę kodów kreskowych
	AU Pr	Automatyczny wydruk stabilnych wartości ważenia
LAPr Wybór wydruku	Hdr*	Wydruk nagłówka
	GrS	Wydruk masy całkowitej
	NEt	Wydruk masy netto
	tAr	Wydruk masy tary
	N7E	Wydruk zapamiętanej masy
	PCS	Wydruk liczby sztuk
	AUJ	Wydruk masy sztuki
	rgt	Wydruk liczby sztuk referencyjnych
	FFd	Przesunięcie strony na początku wydruku
	FFE	Przesunięcie strony na końcu wydruku
bAUd Szybkość transmisji	9600*	
	19200	
	1200	
	2400	
	4800	
AF Auto off (praca z zasilaniem bateryjnym)	on*	Funkcja automatycznego wyłączania włączona
	off	Funkcja automatycznego wyłączania wyłączona
tr Automatyczna korekcja punktu zerowego (Zero Tracking)	on*	Automatyczna korekcja punktu zerowego włączona
	off	Automatyczna korekcja punktu zerowego wyłączona
CAL Wybór masy kalibracyjnej	W zależności od maksymalnego obciążenia wagi (Maks.)	


bL Podświetlanie wyświetlacza	on*	Podświetlenie włączone
	Ch	Podświetlanie wyłączane jest po 10 minutach po uzyskaniu stabilnej wartości ważenia
	off	Podświetlenie wyłączone
ANL Funkcja ważenia zwierząt	off*	Wyłączona
	3	Przedział czasu 3 s
	5	Przedział czasu 5 s
	10	Przedział czasu 10 s
	15	Przedział czasu 15 s
FOOt S Przycisk nożny	tAr*	Tarowanie wagi poprzez naciśnięcie przycisku nożnego
	Pr	Drukowanie wartości ważenia poprzez naciśnięcie przycisku nożnego
rSt Resetowanie do ustawień fabrycznych	no*	Zachowanie indywidualnych ustawień wagi
	yes	Przywrócenie fabrycznych ustawień wagi

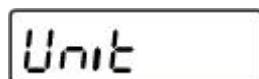
* = ustawienie fabryczne

8.2.1 Jednostki wagowe (Unit)

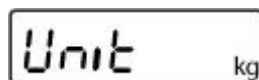
⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.




⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „Unit”.



⇒ Nacisnąć przycisk , na wyświetlaczu zostanie wyświetlona ustawiona jednostka.










(przykład)

⇒ Naciśnięcie przycisku  umożliwia przechodzenie pomiędzy poszczególnymi jednostkami.

⇒ Po naciśnięciu przycisku  zostanie zastosowana ustawiona jednostka.

	Wskazanie na wyświetlaczu	Współczynnik przeliczeniowy 1 g =
Gram	g	1
Funt	lb	0,0022046226
Uncja	oz	0,035273962
Dowolnie wybierany współczynnik *)	FFA	xx,xx

Aby wprowadzić własny współczynnik przeliczeniowy, należy w sposób opisany

powyżej naciskać tak często przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „FFA”. Naciśnięcie przycisku  powoduje przejście do menu wyboru. Ostatnia pozycja zaczyna migać. Naciśnięcie przycisku  powoduje zwiększenie wyświetlanej wartości o 1, a przycisku  — zmniejszenie o 1. Każdorazowe naciśnięcie przycisku  powoduje przeskok o jedną pozycję w lewo. Po wprowadzeniu wszystkich zmian wprowadzoną wartość należy zapamiętać, naciskając przycisk , a po ponownym naciśnięciu przycisku  „Dowolnie wybierany współczynnik” zostanie ona przejęta jako aktualna jednostka wagowa.


8.2.2 Automatyczna korekcja punktu zerowego (Zero-Tracking)

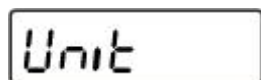
Funkcja automatycznego zerowania (Auto-Zero) umożliwia automatyczne tarowanie małych wahań masy.

Po wyłączeniu funkcji **Zero-Tracking** wskazanie wagi staje się jednak niespokojne.

- ⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.




- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „Unit”.



- ⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „tr”.



- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone ostatnio wybrane ustawienie.



(przykład)

- ⇒ Za pomocą przycisku  wybrać żądane ustawienie:

- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk . Waga zostanie przełączona w tryb ważenia.




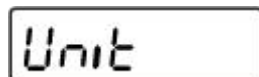
8.2.3 Wybór masy kalibracyjnej

Masę kalibracyjną można wybrać z zalecanych wartości nominalnych, w zależności od maksymalnego obciążenia (Maks.) wagi. Aby uzyskiwać wyniki ważenia najbardziej wartościowe z punktu widzenia techniki pomiarowej, zalecany jest wybór możliwie największej wartości nominalnej. Opcjonalnie można odnieść się do mas kalibracyjnych, które nie są dostarczane przez firmę KERN.

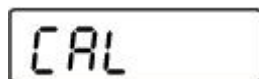
- ⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.




- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „Unit”.



- ⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „CAL”.



- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona masa kalibracyjna.

- ⇒ Za pomocą przycisku  wybrać żądaną masę.

- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk . Waga zostanie przełączona w tryb ważenia.




Żądana masa kalibracyjna została ustawiona. Można teraz wyjustować wagę.

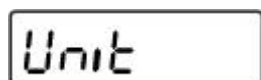
8.2.4 Podświetlanie wyświetlacza

Funkcję podświetlania wyświetlacza można włączyć lub wyłączyć za pomocą menu.

- ⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.



- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „Unit”.




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




- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk . Zostanie wyświetlone ostatnio wybrane ustawienie.



(przykład)

- ⇒ Przycisk  umożliwia wybór jednego z trzech poniższych ustawień:

Wskazanie	Ustawienie	Funkcja
„bl” on	Podświetlanie włączone	Kontrastowe wskazanie, które można odczytać również w ciemności.
„bl” off	Podświetlanie wyłączone	Oszczędzanie baterii.
„bl” Ch	Podświetlanie wyłączone jest automatycznie po 10 s po uzyskaniu stabilnej wartości ważenia	Oszczędzanie baterii.

- ⇒ Potwierdzić wybrane ustawienie, naciskając przycisk . Waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

8.2.5 Funkcja ważenia zwierząt

Waga posiada zintegrowaną funkcję ważenia zwierząt (określanie wartości średniej). Umożliwia ona dokładne ważenie zwierząt domowych lub małych zwierzątek, chociaż nie stoją one spokojnie na płytce wagi.




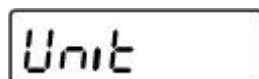
Dokładne ważenie nie jest możliwe przy zbyt dużej ruchliwości zwierząt.


Funkcję ważenia zwierząt można włączyć lub wyłączyć za pomocą menu.

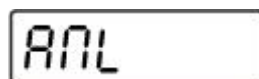
- ⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.




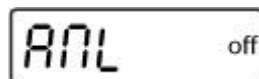
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „Unit”.



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




- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk . Zostanie wyświetlone ostatnio wybrane ustawienie.



(przykład)

- ⇒ Przycisk  umożliwia wybór jednego z poniższych ustawień:


Wskazanie	Funkcja
„ANL” off	Funkcja ważenia zwierząt jest wyłączona.
„ANL” 3	Określanie średniej wartości ważenia przez 3 sekundy do wyświetlenia wartości.
„ANL” 5	Określanie średniej wartości ważenia przez 5 sekund do wyświetlenia wartości.
„ANL” 10	Określanie średniej wartości ważenia przez 10 sekund do wyświetlenia wartości.
„ANL” 15	Określanie średniej wartości ważenia przez 15 sekund do wyświetlenia wartości.

⇒ Potwierdzić wybrane ustawienie, naciskając przycisk . Waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

Obsługa:

⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.



⇒ Ustawić materiał ważony (zwierzę) na płytce wagi i nacisnąć przycisk . Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony odliczany w dół wybrany czas.



(przykład)

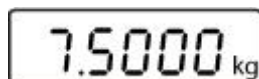










W tym czasie waga rejestruje kilka wartości pomiarowych. Po upływie czasu zostanie wyświetlona wartość ważenia.



(przykład)

⇒ 1x nacisnąć przycisk , waga zostanie przełączona w tryb ważenia.

⇒ 2x nacisnąć przycisk , funkcja zostanie uruchomiona ponownie.

8.2.6 Przycisk nożny

Przycisk nożny służy do przesyłania wartości ważenia do drukarki lub komputera. Alternatywnie umożliwia również tarowanie.


Sposób podłączenia i obsługi podano w instrukcji obsługi dołączonej do przycisku nożnego.

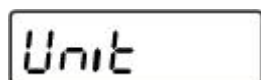
8.2.7 Resetowanie do ustawień fabrycznych

Za pomocą tej funkcji wszystkie ustawienia wagi resetowane są do ustawień fabrycznych.

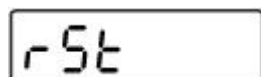
- ⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.



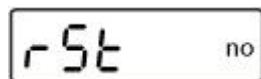
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „Unit”.



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



- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.



- ⇒ Za pomocą przycisku  wybrać żądane ustawienie:

- ⇒ Potwierdzić wybór, naciskając przycisk , waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.



8.3 Parametry interfejsu

Wydruk danych za pomocą interfejsu RS 232 C


Informacje ogólne

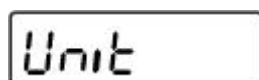
Warunkiem transmisji danych pomiędzy wagą a urządzeniem peryferyjnym (np. drukarką, komputerem, ...) jest ustawienie takich samych parametrów interfejsu dla obu urządzeń (np. szybkość transmisji, tryb transmisji, ...).

8.3.1 Tryb transmisji danych

- ⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.



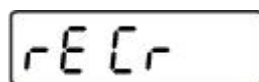
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „Unit”.



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



- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.



(przykład)

- ⇒ Za pomocą przycisku  wybrać żądane ustawienie:

- ⇒ Potwierdzić wybór, naciskając przycisk . Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.




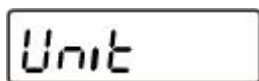
8.3.2 Wybór wydruku

Funkcja umożliwia wyselekcjonowanie danych, które zostaną przesłane poprzez interfejs RS232C (**nie** dotyczy trybu transmisji danych BAPr).

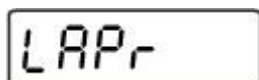
- ⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.



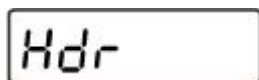
- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „Unit”.



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

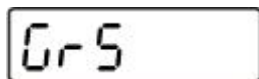


- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.




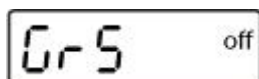
(przykład)

- ⇒ Za pomocą przycisku  wybrać żądane ustawienie:





(przykład)

- ⇒ Potwierdzić ustawienie, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.



(przykład)

⇒ Zmienić ustawienie za pomocą przycisku .



(przykład)

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk . Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.



i


W ten sam sposób użytkownik może konfigurować swoje własne bloki danych, które potem zostaną przesłane do drukarki lub komputera.

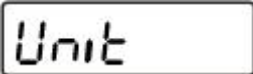
8.3.3 Szybkość transmisji

Szybkość transmisji określa szybkość przesyłania danych poprzez interfejs, 1 bod = 1 bit na sekundę.

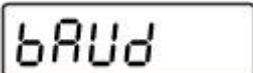
⇒ Włączyć wagę za pomocą przycisku  i poczekać, na wyświetlenie wskazania zerowego.



⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „Unit”.




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



⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.



(przykład)

⇒ Zmienić ustawienie za pomocą przycisku .



(przykład)

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk . Waga zostanie przełączona z powrotem w tryb ważenia.



9 Interfejs RS 232 C

Za pomocą interfejsu RS 232C może odbywać się dwukierunkowa wymiana danych pomiędzy wagą a urządzeniami zewnętrznymi. Transmisja danych odbywa się asynchronicznie w kodzie ASCII.

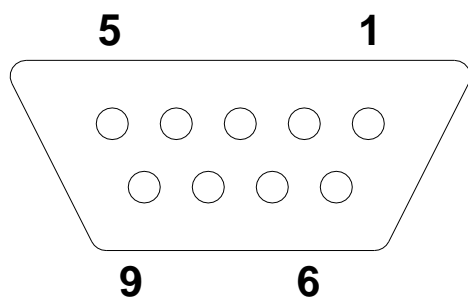
W celu zapewnienia komunikacji pomiędzy systemem ważącym i drukarką muszą być spełnione następujące warunki:

- Wyświetlacz połączyć z interfejsem drukarki za pomocą właściwego przewodu. Praca bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN.
- Parametry komunikacji (szybkość transmisji, parzystość) wyświetlacza i drukarki muszą być zgodne.

9.1 Dane techniczne

- 8bitowy kod ASCII
- 1 bit startu, 8 bitów danych, 1 bit stopu, brak bitu parzystości;
- szybkość transmisji wybierana dowolnie: 1200, 2400, 4800, **9600** i 19200 bodów;
- niezbędna wtyczka miniaturowa (9pinowa, DSub);
- praca interfejsu bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN (maks. 2 m).

9.2 Obłożenie pinów gniazda wyjściowego wagi (widok czółowy)



- Pin 2: Przesył danych (Transmit data)
- Pin 3: Odbiór danych (Receive data)
- Pin 5: Masa (Signal ground)

9.3 Opis transmisji danych

9.3.1 Pr PC

Nacisnąć przycisk PRINT, przy stabilnej wartości zostanie przesłana masa w formacie **LAPR**.

a. Format przy stabilnej wartości masy/liczby sztuk/danej procentowej

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

b. Format w przypadku błędu

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	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.2 AU Pr

Zaraz po ustabilizowaniu wartości ważonej, zostanie ona automatycznie przesłana w formacie **LAPR**.

c. Format przy stabilnej wartości masy/liczby sztuk/danej procentowej

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

d. Format w przypadku błędu

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	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

9.3.3 AU PC

Wartości ważenia przesyłane są w sposób automatyczny i ciągły, niezależnie od tego, czy wartość jest stabilna lub niestabilna.

e. Format przy stabilnej wartości masy/liczby sztuk/danej procentowej

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

f. Format w przypadku błędu

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	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

g. Format przy niestabilnej wartości masy/ liczby sztuk/danej procentowej

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	B	B	B	CR	LF

9.3.4 rE Cr

Komendy zdalnego sterowania s/w/t wysyłane są z jednostki zdalnego sterowania do wagi w postaci kodu ASCII. Po otrzymaniu poleceń s/w/t, waga wysyła niżej opisane dane.

Należy przy tym pamiętać, że niżej wymienione polecenia zdalnego sterowania muszą być wysyłane bez następujących po nich znaków CR LF.

- s** Funkcja: Za pomocą interfejsu RS232 wysyłana jest stabilna wartość ważenia.
- w** Funkcja: Za pomocą interfejsu RS232 wysyłana jest (stabilna lub niestabilna) wartość ważenia.
- t** Funkcja: Nie są wysyłane żadne dane, wykonywane jest tarowanie wagi.

h. Format przy stabilnej wartości masy/liczby sztuk/danej procentowej

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	U ₁	U ₂	U ₃	CR	LF

i. Format w przypadku błędu

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	B	B	B	E	r	r	o	r	CR	LF

j. Format przy niestabilnej wartości masy/ liczby sztuk/danej procentowej

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M	S	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	B	B	B	B	CR	LF

Symbole

M	Spacja lub M
S	Spacja lub znak minusa (-)
N ₁ ... N ₁₀	10 numerycznych kodów ASCII dla wartości ważenia wraz z miejscami dziesiętnymi lub spacjami
U ₁ ... U ₃	3 kody ASCII dla jednostki wagowej (sztuki, %) lub spacje
B	Spacja
E, o, r	Kod ASCII lub „E, o, r”
CR	Powrót karetki (Carriage Return)
LF	Następny wiersz (Line Feed)

9.4 Wydruk na drukarkę kodów kreskowych

Tryb transmisji danych należy ustawić na „**BA Pr**” (rozdział 8.5.1).

Domyślną drukarką kodów kreskowych jest drukarka Zebra, model LP2824.

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

Format wydruku jest zapisany w drukarce. Oznacza to, że w przypadku uszkodzenia drukarki nie można jej wymienić 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.

9.5 Tryb drukarki

Przykład wydruku (KERN YKB-01N):

G	1.000kg
---	---------

10 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja

10.1 Czyszczenie

Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenie odłączyć od źródła zasilania.

Nie stosować żadnych agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalniki 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 wytrzeć je do sucha za pomocą miękkiej ściereki.

Rozsypany materiał ważony natychmiast usuwać.

10.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez pracowników przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN. Przed otwarciem należy odłączyć je od sieci.

10.3 Utylizacja

Utylizację opakowania i urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z prawem krajowym lub regionalnym obowiązującym w miejscu eksploatacji urządzenia. W przypadku wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeżeli komunikat błędu występuje nadal, powiadomić producenta.

11 Pomoc w przypadku drobnych awarii

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

Zakłócenie

Możliwa przyczyna

Nie świeci wskaźnik masy.

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

Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie.

- Przeciąg/ruchy powietrza.
- Wibracje stołu/podłoża.
- Platforma wagi ma 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.
- Nierówno ustawiona platforma wagi.
- 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 urządzenie. Jeżeli komunikat błędu występuje nadal, powiadomić producenta.

12 Instalacja wyświetlacza/pomostu wagi



Instalacja/konfiguracja systemu ważącego może być wykonywana wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.

12.1 Dane techniczne

Napięcie zasilające	5 V/150 mA
Czułość	1-2 mV/V
Oporność	80–100 Ω , maks. 4 sztuki ogniw obciążnikowych, każde 350 Ω

12.2 Struktura systemu ważącego

Wyświetlacz można podłączyć do każdej platformy analogowej odpowiadającej żądanej specyfikacji.

Przy wyborze ogniw obciążnikowych muszą być znane następujące parametry:

- **Zakres ważenia**
Zazwyczaj odpowiada to najcięższemu materiałowi ważonemu, jaki ma być ważony.
- **Obciążenie wstępne**
Odpowiada ono masie całkowitej wszystkich części, które mogą być położone na ogniwie obciążnikowym, np. górna część platformy, płytki wagi itp.
- **Całkowity zakres zerowania**
Składa się on z zakresu zerowania przy włączeniu ($\pm 2\%$) oraz zakresu zerowania dostępnego dla użytkownika po naciśnięciu przycisku ZERO (2%). Całkowity zakres zerowania wynosi więc 4% zakresu ważenia wagi.

Zsumowanie zakresu ważenia wagi, obciążenia wstępnego i całkowitego zakresu zerowania wyznacza wymaganą nośność ogniwa obciążnikowego. Aby uniknąć przeciążenia ogniwa obciążnikowego, należy uwzględnić dodatkowy zapas bezpieczeństwa.

- **Najmniejszy żądany przedział wskazania**




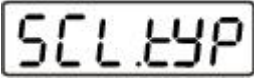






12.3 Podłączanie platformy

- ⇒ Odłączyć wyświetlacz od sieci.
- ⇒ Przylutować poszczególne przewody przewodu ogniwa obciążnikowego do płytki drukowanej.
- ⇒ Obłożenie styków pokazano na poniższym rysunku.





Ogniwo obciążnikowe	Wyświetlacz	
czerwony	zielony	Sig+
zielony	czerwony	Sen+
biały	biały	Sig-
czarny	czarny	Sens-

12.4 Konfiguracja wyświetlaczy

Nawigacja w menu:

Wywołanie menu	<p>⇒ Waga jest wyłączona.</p> <p>⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk .</p> <p>⇒ Nadal trzymać wciśnięty przycisk  i dodatkowo każdorazowo nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wersja oprogramowania „P1.0x”. Zwolnić oba przyciski.</p> <p>Zostanie wyświetlone wskazanie „SCL.tYP”.</p>  <p>A następnie wskazanie „1.rANGE”.</p> 
Wybór punktów menu	<p>Przycisk  umożliwia wybór kolejnych, poszczególnych punktów menu.</p>  <p>↓</p> 
Zmiana ustawień	<p>Przycisk  umożliwia zmianę ustawień.</p>
Potwierdzenie ustawienia	<p>Potwierdzić ustawienia, naciskając przycisk .</p>





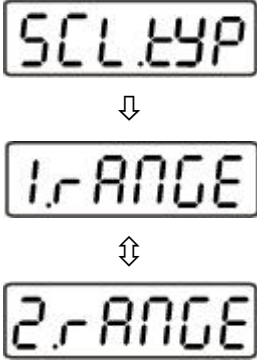





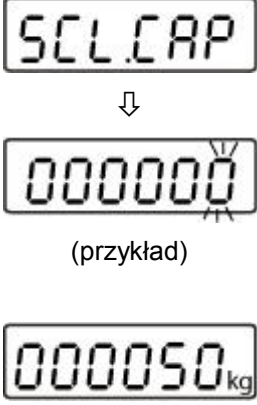



Przegląd menu konfiguracyjnego:







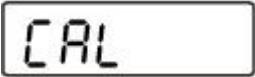
Blok menu głównego	Punkt podmenu	Dostępne ustawienia/objaśnienie
SCL.tYP	1 RANGE	<p>Waga jednozakresowa</p> <p>Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie , można wybrać jednostkę wagową.</p>
	SCL.CAP	Dowolnie ustawiany zakres ważenia wagi (Maks.).
	rESOLE	Dokładność odczytu dowolnie wybierana w zależności od obciążenia maksymalnego (Maks.).
	Po konfiguracji przeprowadzić linearyzację systemu ważącego.	
	CAL	Linearyzacja (patrz rozdz. 6.7.1).
	2 RANGE	<p>Waga dwuzakresowa</p> <p>Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie , można wybrać jednostkę wagową.</p>
	SCL.CAP 1	Zakres ważenia wagi (Maks.) — 1. zakres ważenia
	rESOLE 1	Dokładność odczytu dla 1. zakresu ważenia dowolnie wybierana w zależności od obciążenia maksymalnego (Maks.)
	SCL.CAP 2	Zakres ważenia wagi (Maks.) — 2. zakres ważenia
	rESOLE 2	Dokładność odczytu dla 2. zakresu ważenia dowolnie wybierana w zależności od obciążenia maksymalnego (Maks.)
	Po konfiguracji przeprowadzić linearyzację systemu ważącego.	
	CAL	Linearyzacja (patrz rozdz. 6.7.1).

12.5 Menu serwisowe


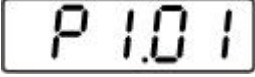








Konfiguracja wyświetlacza:




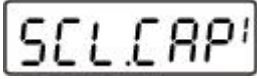














Waga jednozakresowa:

	Waga jest wyłączona.
 <p>(przykład)</p>	<p>⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk .</p> <p>⇒ Nadal trzymać wciśnięty przycisk  i dodatkowo każdorazowo nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wersja oprogramowania „P1.0x”. Zwolnić oba przyciski.</p>
 <p>(przykład)</p>	<p>Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „SCL.TYP”, a następnie wskazanie „1.rAnGE”.</p> <p>⇒ Ustawić wagę jednozakresową („1.rAnGE”) lub dwuzakresową („2.rAnGE”).</p> <p>⇒ Przycisk  umożliwia zmianę liczby zakresów wagi „1.rAnGE” i „2.rAnGE”. Wybrać ustawienie „1.rAnGE” i potwierdzić, naciskając przycisk .</p>
	<p>Zostanie wyświetlone wskazanie „bASUnT”. Tutaj można ustawić żądaną jednostkę wagową.</p> <p>⇒ Przycisk  umożliwia wybór poszczególnych jednostek, za pomocą przycisku  wybrać żądaną jednostkę (tutaj przykładowo „kg”).</p>
 <p>(przykład)</p> <p>(przykład)</p>	<p>Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „SCL.CAP”.</p> <p>⇒ Ustawić zakres ważenia wagi. Zostanie wyświetlona wartość liczbowa, prawa pozycja miga.</p> <p>⇒ Za pomocą przycisku  zwiększyć wartość liczbowa, za pomocą przycisku  — zmniejszyć. Za pomocą przycisku  zmienić pozycję dziesiętną. Ustawić zakres ważenia wagi (tutaj przykładowo 50 kg)</p>

	<p>i potwierdzić, naciskając przycisk .</p>
<p></p> <p>↓</p> <p></p> <p>(przykład)</p>	<p>Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „rESOLE”, a następnie zostanie wyświetlona wartość liczbowa.</p> <p>⇒ Ustawić dokładność odczytu. Można wybierać pomiędzy wartościami zadanymi uzależnionymi od maksymalnego obciążenia wagi (Maks.).</p> <p>⇒ Za pomocą przycisku  zmienić wartość.</p> <p>⇒ Potwierdzić żadaną wartość, naciskając przycisk .</p> <p>Tutaj przykładowo: 0,001 kg – 0,002 kg – 0,005 kg – 0,010 kg – 0,020 kg – 0,050 kg</p>
<p></p> <p>↓</p> <p></p>	<p>Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „F”, następnie waga zostanie przełączona w tryb justowania, zostanie wyświetlone wskazanie „CAL”.</p> <p>⇒ Przeprowadzić linearyzację wagi (patrz rozdz. 6.7.1).</p>

Waga dwuzakresowa:

	<p>Waga jest wyłączona.</p>
<p></p> <p>↓</p> <p></p> <p>(przykład)</p>	<p>⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk .</p> <p>⇒ Nadal trzymać wciśnięty przycisk  i dodatkowo każdorazowo nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wersja oprogramowania „P1.0x”. Zwolnić oba przyciski.</p>
<p></p> <p>↓</p> <p></p> <p>↕</p> <p></p>	<p>Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „SCL.TYP”, a następnie wskazanie „1.rAnGE”.</p> <p>⇒ Ustawić wagę jednozakresową („1.rAnGE”) lub dwuzakresową („2.rAnGE”).</p> <p>⇒ Przycisk  umożliwia zmianę liczby zakresów wagi „1.rAnGE” i „2.rAnGE”. Wybrać ustawienie „2.rAnGE” i potwierdzić, naciskając przycisk .</p>

	<p>Zostanie wyświetlone wskazanie „bASUNt”. Tutaj można ustawić żadaną jednostkę wagową.</p> <p>⇒ Przycisk  umożliwia wybór poszczególnych jednostek, za pomocą przycisku  wybrać żadaną jednostkę (tutaj przykładowo „kg”).</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">(przykład)</p>  <p style="text-align: center;">(przykład)</p>	<p>Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „SCL.CAP 1”.</p> <p>⇒ Ustawić pierwszy zakres. Zostanie wyświetlona wartość liczbowa, prawa pozycja miga.</p> <p>⇒ Za pomocą przycisku  zwiększyć wartość liczbową, za pomocą przycisku  — zmniejszyć. Za pomocą przycisku  zmienić pozycję dziesiątą. Ustawić zakres ważenia wagi (tutaj przykładowo 50 kg) i potwierdzić, naciskając przycisk .</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p>  <p style="text-align: center;">(przykład)</p>	<p>Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „rESOLE 1”, a następnie zostanie wyświetlona wartość liczbowa.</p> <p>⇒ Tutaj ustawić dokładność odczytu dla pierwszego zakresu. Można wybierać pomiędzy wartościami zadanymi uzależnionymi od maksymalnego obciążenia wagi (Maks.).</p> <p>⇒ Za pomocą przycisku  zmienić wartość.</p> <p>⇒ Potwierdzić żadaną wartość, naciskając przycisk .</p>
	<p>Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „rESOLE 2”, a następnie zostanie wyświetlona wartość liczbowa. W opisany powyżej sposób wprowadzić żadaną dokładność odczytu i potwierdzić żadaną wartość, naciskając przycisk .</p>
 <p style="text-align: center;">↓</p> 	<p>Na chwilę zostanie wyświetlone wskazanie „F”, następnie waga zostanie przełączona w tryb justowania, zostanie wyświetlone wskazanie „CAL”.</p> <p>⇒ Przeprowadzić linearyzację wagi (patrz rozdz. 6.7.1).</p>