



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 KFF-T

Wersja 1.1
02/2011
PL



KFF-T-BA_IA-pl-1011



KERN KFF-T

Wersja 1.1 02/2011

Instrukcja obsługi i instalacji Wyświetlacz

Spis treści

1	Dane techniczne	4
2	Przegląd urządzeń	5
2.1	Przegląd klawiatury	6
2.1.1	Wprowadzanie numeryczne za pomocą przycisków nawigacyjnych	7
2.2	Przegląd wskaźnika	7
3	Wskazówki podstawowe (informacje ogólne).....	8
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	8
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	8
3.3	Gwarancja	8
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi	9
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	9
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	9
4.2	Przeszkolenie personelu	9
5	Transport i składowanie	9
5.1	Kontrola przy odbiorze.....	9
5.2	Opakowanie / transport zwrotny	9
6	Rozpakowanie i ustawienie	10
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji	10
6.2	Rozpakowanie i ustawienie	10
6.3	Zakres dostawy / akcesoria seryjne:	10
6.4	Gniazdo sieciowe	11
6.5	Praca z zasilaniem akumulatorowym	11
6.6	Justowanie.....	11
6.7	Linearyzacja	13
7	Eksploatacja	15
7.1	Włączanie	15
7.2	Wyłączanie	15
7.3	Zerowanie.....	15
7.4	Ważenie uproszczone	15
7.5	Ważenie z tarą.....	16

7.6	Jednostki wagowe	17
7.7	Ważenie z przedziałem tolerancji	18
7.8	Sumowanie ręczne	21
7.9	Sumowanie automatyczne	23
7.10	Ważenie zwierząt	24
8	Menu	24
8.1	Nawigacja w menu:	24
8.2	Przegląd	25
9	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja.....	29
9.1	Czyszczenie	29
9.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności.....	29
9.3	Utylizacja	29
9.4	Komunikaty błędów	29
10	Wyjście danych RS 232C.....	30
10.1	Dane techniczne.....	30
10.2	Tryb drukarki.....	30
10.3	Ciągłe wydawanie danych	30
11	Pomoc w przypadku drobnych awarii.....	31
12	Instalacja wyświetlacza / pomostu wagi.....	32
12.1	Dane techniczne.....	32
12.2	Struktura systemu ważącego	32
12.3	Podłączenie platformy	33
12.4	Konfiguracja wyświetlacza.....	34

1 Dane techniczne

KERN	KFF-T
Wskaźnik	6-pozycyjny
Rozdzielczość	30.000
Zakresy ważenia	2
Kroki cyfr	1,2,5,...10, n
Jednostki wagowe	g, kg, lb, oz, tJ, hJ
Wyświetlacz	LCD wysokość cyfr 22 mm, podświetlany
Ogniwa obciążnikowe tensometryczne	80–100 Ω ; maks. 4 sztuki, każda 350 Ω ; czułość 2–3 mV/V
Zasilanie elektryczne	napięcie zasilające 220 V – 240 V, 50 Hz
	zasilacz, napięcie wtórne 9 V, 800 mA
Obudowa	175 x 84 x 39
Dopuszczalna temperatura otoczenia	od 0°C do 40°C
Masa netto	1,9 kg
Czas pracy/ladowania akumulatora	35 h / 12 h
Interfejs RS 232	standard
Łącze radiowe z platformą wagi	zasięg \leq 100 m

2 Przegląd urządzeń

Widok wyświetlacza z przodu (odbiornik):



1. Antena
2. Stan naładowania akumulatora
3. Wskaźnik masy
4. Pole przycisków

Widok wyświetlacza z tyłu (odbiornik):












5. RS-232
6. Gniazdo zasilacza sieciowego
7. Podstawka na stół

Puszka przyłączeniowa (nadajnik)







8. Antena
9. Przełącznik „Włącz/Wyłącz”
10. Gniazdo zasilacza sieciowego
11. Wejście — przyłączy przewodu ogniw obciążnikowych

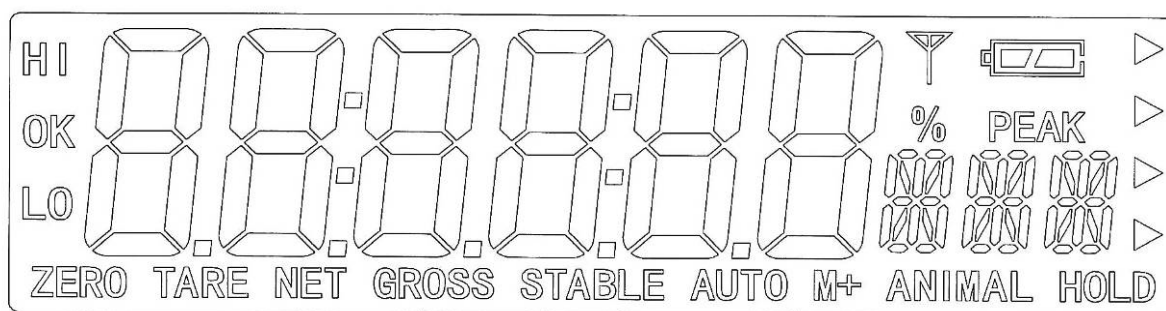
2.1 Przegląd klawiatury


Przycisk	Funkcja
	<ul style="list-style-type: none"> Włączanie/wyłączanie
	<ul style="list-style-type: none"> Zerowanie
Przycisk nawigacyjny 	<ul style="list-style-type: none"> Zatwierdzanie wprowadzonych danych
	<ul style="list-style-type: none"> Tarowanie
Przycisk nawigacyjny 	<ul style="list-style-type: none"> W trakcie wprowadzania numerycznego zwiększanie wartości migającej cyfry W menu przewijanie do przodu
	<ul style="list-style-type: none"> Dodawanie wartości ważenia do pamięci sumy Wskaźnik sumy całkowitej Przekazywanie danych ważenia poprzez interfejs
C	<ul style="list-style-type: none"> Kasowanie
	<ul style="list-style-type: none"> Przełączanie wskazania „Masa brutto” ↔ „Masa netto”
Przycisk nawigacyjny 	<ul style="list-style-type: none"> Wybór cyfry po prawej stronie
	<ul style="list-style-type: none"> Przełączanie jednostek wagowych
ESC	<ul style="list-style-type: none"> Powrót do menu / trybu ważenia

2.1.1 Wprowadzanie numeryczne za pomocą przycisków nawigacyjnych

Przycisk	Przyciski nawigacyjne	Funkcja
	Przycisk strzałki ↑	Zwiększanie wartości migającej cyfry
	Przycisk strzałki ←	Wybór cyfry po lewej stronie Kasowanie
	Przycisk strzałki →	Wybór cyfry po prawej stronie
	Przycisk strzałki ←	Zakończenie wprowadzania

2.2 Przegląd wskaźnika



Wskazanie	Znaczenie
	Stan naładowania akumulatora
STABLE	Wskaźnik stabilizacji
ZERO	Wskazanie zerowe
GROSS	Masa brutto
NET	Masa netto
AUTO	Automatyczne sumowanie aktywne
M+	Sumowanie
HI OK LO	Wskaźniki przy ważeniu z przedziałem tolerancji

3 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)

3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Nabyty przez Państwa wyświetlacz w połączeniu z płytką wagi służy do określania 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.)

Płytki wagi nie poddawać 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 dokonywać zmian konstrukcyjnych wyświetlacza. 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;
- dokonania 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 podłączonymi płytkami ważącymi 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 Przestrzeżenie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

Przed ustawieniem i uruchomieniem wagi należy dokładnie przeczytać 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 i ustawienie

6.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji

Wyświetlacze 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.

Na 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 powodowanego przez otwarte okna i drzwi;

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. 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 i ustawienie

Ostrożnie wyjąć wyświetlacz i puszkę przyłączeniową z opakowania, zdjąć torebkę plastikową i ustawić je w przewidzianym dla nich miejscu pracy. Wyświetlacz należy ustawić w taki sposób, aby był łatwo dostępny i dobrze czytelny.



Częstotliwość nadawania wyświetlacza i puszki przyłączeniowej jest ustawiona fabrycznie.

6.3 Zakres dostawy / akcesoria seryjne:

- Wyświetlacz, patrz rozdz. 2
- Puszka przyłączeniowa, patrz rozdz. 2
- 2 zasilacze sieciowe
- Przepust przewodu
- Instrukcja obsługi

6.4 Gniazdo sieciowe

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 akumulatorowym

Przed pierwszym użyciem akumulator należy ładować za pomocą zasilacza sieciowego przez co najmniej 12 godzin.

Wyświetlenie na wskaźniku masy symbolu akumulatora oznacza, że pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana. Urządzenie może jeszcze pracować ok. 10 godzin, następnie zostanie wyłączone automatycznie. Akumulator należy ładować za pomocą dostarczonego zasilacza sieciowego.

Symbol akumulatora wskazuje stan jego naładowania:



Napięcie spadło poniżej określonego minimum.



Pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana.



Akumulator jest w pełni naładowany.



6.6 Justowanie


Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdy wyświetlacz z podłączoną płytą 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. Aby uzyskiwać dokładne wartości pomiarowe, dodatkowo zalecane jest cykliczne justowanie wyświetlacza także w trybie ważenia.





- Stosowana masa kalibracyjna zależy od możliwości systemu ważącego. W miarę możliwości justowanie należy wykonywać masą zbliżoną do maksymalnego obciążenia systemu ważącego. Informacje dotyczące odważników wzorcowych można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.kern-sohn.com>.
- Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. W celu stabilizacji niezbędny jest czas nagrzewania.


Wywołanie menu

⇒ W trybie ważenia równocześnie nacisnąć przyciski  i .
Zostanie wyświetlony pierwszy blok menu *F0 H-L*.

⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlony punkt menu *P r o G*.



⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone zapytanie o hasło *P i n*.

⇒ Nacisnąć kolejno przyciski , , , zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu *P1 REF.*

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlony blok menu *P2 CAL.*

⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlony punkt menu *dEC i.*


⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlony punkt menu *CAL.*


⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk , wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisku :

nonLin = Justowanie,

LinErr = Linearyzacja, patrz rozdz. 6.7.


Przeprowadzanie justowania

⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk .
Uważać przy tym, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.

⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk . Zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona masa kalibracyjna.

⇒ W celu jej zmiany wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1), każdorazowo miga aktywna pozycja.

⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk .

⇒ Ostrożnie ustawić masę kalibracyjną na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .

⇒ Po zakończonym powodzeniem justowaniu wykonywana jest samodiagnoza wagi. **W trakcie** samodiagnozy zdjąć masę kalibracyjną, urządzenie zostanie automatycznie przełączone z powrotem w tryb ważenia. W przypadku błędu justowania lub nieprawidłowej masy kalibracyjnej zostanie wyświetlony komunikat błędu — powtórzyć proces justowania.

nonLin



UnLoAd
STABLE

06.000 kg

LoAd
STABLE

PASS

0.000 kg
ZERO GROSS STABLE

6.7 Linearyzacja

Liniiowość 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.


i


- Linearyzacja może być wykonywane wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.
- Używane odważniki wzorcowe muszą być zgodne ze specyfikacją wagi, patrz rozdz. 3.4 „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.
- Punkty justowania można wybrać dowolnie (w zakresie 10%Maks.– Maks.). Np. przy Maks. 300 kg pierwszym akceptowalnym punktem jest 30 kg, następnie 40 kg/...290 kg.
- Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. W celu stabilizacji niezbędny jest czas nagrzewania.
- Po zakończonej powodzeniem linearyzacji należy przeprowadzić kalibrację, patrz rozdz. 3.4 „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.


Wykonanie linearyzacji:


⇒ Wywołać punkt menu **LineAr**, patrz rozdz. 6.6 „Wywołanie menu”.




⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk . Uważać przy tym, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.

⇒ Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk . Przy wskazaniu „LoAd 1” ostrożnie ustawić pierwszą masę kalibracyjną (1/3 Maks.) na środku płytki wagi.

⇒ Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk . Przy wskazaniu „LoAd 2” ostrożnie ustawić drugą masę kalibracyjną (2/3 Maks.) na środku płytki wagi.

⇒ Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk . Przy wskazaniu „LoAd 3” ostrożnie ustawić trzecią masę kalibracyjną (Maks.) na środku płytki wagi.

⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .




⇒ Po zakończonym powodzeniem justowaniu wykonywana jest samodiagnoza wagi. W trakcie samodiagnozy zdjąć masę kalibracyjną, urządzenie zostanie automatycznie przełączone z powrotem w tryb ważenia.



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

7 Eksploatacja

7.1 Włączanie

- ⇒ Włączyć puszkę przyłączeniową. Na wyświetlaczu nacisnąć przycisk , wykonywana jest samodiagnoza urządzenia. Urządzenie gotowe jest 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 $\pm 4\%$ Maks.

Urządzenie wyposażone jest w funkcję automatycznego zerowania, w razie potrzeby urządzenie można wyzerować w dowolnej chwili, postępując w następujący sposób.

- ⇒ Odciążyć system ważący.
- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie zerowe i wskaźnik ZERO.



7.4 Ważenie uproszczone

- ⇒ Położyć materiał ważony.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji **STABLE**.
- ⇒ Odczytać wynik ważenia.




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 „ol” i jednego sygnału dźwiękowego. Odciążyć system ważący lub zmniejszyć obciążenie wstępne.

7.5 Ważenie z tarą

- ⇒ Nałożyć pojemnik wagi. Po zakończonej sukcesem kontroli ustabilizowania nacisnąć przycisk . Zostanie wyświetlone wskazanie zerowe i wskaźnik NET.





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.
- ⇒ Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy odważaniu kilku składników mieszanki (doważanie). Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu ważenia.
- ⇒ Przycisk  umożliwia przełączanie pomiędzy masą brutto i masą netto.
- ⇒ W celu skasowania wartości tary odciążyć płytkę wagi i nacisnąć przycisk .

7.6 Jednostki wagowe


1. Aktywacja jednostek wagowych





⇒ W trybie ważenia nacisnąć równocześnie przyciski  i , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu *F0 H-L*.


⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie *F2 Unt*.





⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Za pomocą przycisku  aktywować [on] lub dezaktywować [off] wyświetlaną jednostkę wagową.

⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk .

⇒ Wybrać kolejną jednostkę wagową, naciskając przycisk .


⇒ Za pomocą przycisku  aktywować [on] lub dezaktywować [off] wyświetlaną jednostkę wagową.

⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk .

⇒ Powtórzyć proces dla każdej żądanej jednostki wagowej.

⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , urządzenie zostanie przełączone z powrotem w tryb ważenia.

2. Przełączanie jednostek wagowych

⇒ W trybie ważenia przycisk  umożliwia przełączanie pomiędzy wcześniej aktywowanymi jednostkami wagowymi.



7.7 Ważenie z przedziałem tolerancji

Podczas ważenia 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.

W czasie kontroli tolerancji, jak przy dozowaniu, porcjowaniu lub sortowaniu, urządzenie sygnalizuje przekroczenie górnej lub dolnej wartości granicznej za pomocą sygnału optycznego [ok] i akustycznego, w zależności od ustawień w bloku menu „F4 oFF_BEeP”, patrz rozdz. 8.2.


Wybierany tryb	Opis
bp 1	Sygnał akustyczny wyłączony.
bp 2	Symbol [ok] jest wyświetlany a sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się w obrębie zakresu tolerancji.
bp 3	Symbol [ok] jest wyświetlany a sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się poza zakresem tolerancji.

1. Wywołanie menu

⇒ W trybie ważenie nacisnąć równocześnie przyciski  i , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu *F0 H-L*.



2. Ustawianie wartości granicznych

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlony punkt menu służący do wprowadzania dolnej wartości granicznej **SET LO**.





⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.



⇒ Za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1) wprowadzić dolną wartość graniczną, np. 1.000 kg, każdorazowo miga aktywna pozycja.






⇒ Zatwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .





⇒ Za pomocą przycisku  wybrać punkt menu **SET HI**.



⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie górnej wartości granicznej. 

⇒ Za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1) wprowadzić górną wartość graniczną, np. 1.100 kg, każdorazowo miga aktywna pozycja. 

⇒ Zatwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk . 



⇒ Nacisnąć przycisk , urządzenie zostanie przełączone z powrotem do menu. 




3. Ustawianie trybu ważenia z tolerancją



⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlony blok menu *F4 OFF*. 

⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk . 

⇒ Za pomocą przycisku  wybrać punkt menu **BEEP**. 

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie. 

⇒ Za pomocą przycisku  wybrać żądane ustawienie (bp 1, bp 2, bp 3) i zatwierdzić, naciskając przycisk . 

⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , system ważący znajduje się w trybie ważenia z tolerancją. Od tego momentu odbywa się klasyfikacja, czy materiał ważony znajduje się w obrębie dwóch granic tolerancji. 

4. Ważenie z przedziałem tolerancji

- ⇒ Wytarować przy użyciu pojemnika wagi.
- ⇒ Nałożyć materiał ważony, zostanie uruchomiona kontrola tolerancji.

Materiał ważony poniżej
zadanej tolerancji



Materiał ważony z
obrębem zadanej
tolerancji




Materiał ważony
powyżej zadanej
tolerancji



- Kontrola tolerancji jest nieaktywna, gdy masa wynosi poniżej 20 d.
- W celu skasowania wartości granicznej wprowadzić wartość „00.000 kg”.


7.8 Sumowanie ręczne

Funkcja ta umożliwia dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy poprzez naciśnięcie przycisku  oraz wydrukowanie ich po podłączeniu opcjonalnej drukarki.



- Ustawienia menu:
„F5 Prt” ⇨ „P Prt”, patrz rozdz. 8.2 „Parametry interfejsu”
„P4 CHk” ⇨ „mode 1”, patrz rozdz. 12.4
- Funkcja sumowania jest nieaktywna, gdy masa wynosi poniżej 20 d.

Sumowanie:

- ⇒ Położyć materiał ważony A.
Odczekać, aż zostanie wyświetlony wskaźnik stabilizacji **STABLE**, następnie nacisnąć przycisk . Wartość masy zostaje zapamiętana i wydrukowana po podłączeniu opcjonalnej drukarki.




ACC 1

- ⇒ Zdjąć materiał ważony. Kolejny materiał ważony można dodać dopiero wtedy, gdy wskazanie wynosi \leq zero.



0.000 kg
ZERO GROSS STABLE


- ⇒ Położyć materiał ważony B.
Odczekać, aż zostanie wyświetlony wskaźnik stabilizacji, następnie nacisnąć przycisk . Wartość masy zostaje dodana do pamięci sumy i w razie konieczności wydrukowana. Przez 2 s wyświetlana będzie kolejno liczba ważeń i masa całkowita.





ACC 2

- ⇒ W razie potrzeby kolejny materiał ważony sumować w sposób opisany powyżej. Zwracać uwagę na to, że pomiędzy poszczególnymi ważeniami system ważący musi zostać odciążony.
- ⇒ Proces ten można powtarzać dowolnie często, aż do wyczerpania możliwości systemu ważącego.

Wyświetlanie zapamiętanych danych ważenia:

- ⇒ Przy wskazaniu zerowym nacisnąć przycisk , przez 2 s wyświetlana będzie kolejno liczba ważeń i masa całkowita oraz wydrukowana po podłączeniu opcjonalnej drukarki.

Kasowanie danych ważenia:

- ⇒ Przy wskazaniu zerowym nacisnąć przycisk , przez 2 s wyświetlana będzie kolejno liczba ważeń i masa całkowita. W czasie tego wskazania ponownie nacisnąć przycisk . Dane w pamięci sumy zostaną skasowane.



Przykład wydruku (ustawienie menu „F5 Prt” ⇒ „pr 0 / Lab 0”):

GS	0.200 kg ← 1
GS	0.500 kg ← 2
GS	1.000 kg ← 3

TOTAL	
No.	3 ← 4
Total	1.700 kg ← 5

1 Pierwsze ważenie



2 Drugie ważenie



3 Trzecie ważenie




4 Liczba ważeń / suma całkowita



Dalsze przykłady wydruków w zależności od ustawienia w menu „F5 Prt” ⇒ „pr/Lab”, patrz rozdz. 8.2 „Tab. 1”.

7.9 Sumowanie automatyczne

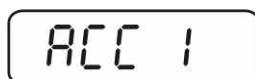
Funkcja ta umożliwi automatyczne dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy po odciążeniu wagi bez naciskania przycisku  oraz wydrukowanie ich po podłączeniu opcjonalnej drukarki.

- i** • Ustawienia menu:
 - „F5 Prt” ⇨ „P AUTO”, patrz rozdz. 8.2 „Parametry interfejsu”
 - „P4 CHk” ⇨ „mode 1”, patrz rozdz. 12.4
- Wyświetlany jest wskaźnik **AUTO**.



Sumowanie:

- ⇒ Położyć materiał ważony A.
Po zakończonej sukcesem kontroli ustabilizowania rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy.
- ⇒ Zdjąć materiał ważony, wartość ważenia zostanie dodana do pamięci sumy i wydrukowana.



Kolejny materiał ważony można dodać dopiero wtedy, gdy wskazanie wynosi ≤ zero.



- ⇒ Położyć materiał ważony B.
Po zakończonej sukcesem kontroli ustabilizowania rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy. Zdjąć materiał ważony, wartość ważenia zostanie dodana do pamięci sumy i wydrukowana. Przez 2 s wyświetlana będzie kolejno liczba ważeń i masa całkowita.



- ⇒ W razie potrzeby kolejny materiał ważony sumować w sposób opisany powyżej. Zwracać uwagę na to, że pomiędzy poszczególnymi ważeniami system ważący musi zostać odciążony.
- ⇒ Proces ten można powtarzać dowolnie często, aż do wyczerpania możliwości systemu ważącego.

- i** • Po rozbrzmieniu sygnału dźwiękowego można usunąć lub dodać materiał ważony.
- Wyświetlanie i kasowanie wartości ważenia, jak również przykład wydruku, patrz rozdz. 7.8.

7.10 Ważenie zwierząt

Funkcja ważenia zwierząt nadaje się do ważenia niestabilnych materiałów ważonych.

i Ustawienie menu:
P4 [H] ⇨ *modE* 2, patrz rozdz. 12.4

Wyświetlany jest wskaźnik **ANIMAL**.










- ⇒ Umieścić materiał ważony na systemie ważącym.
- ⇒ Jeżeli się on nieco porusza, rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy. Wyświetlana jest utworzona wartość średnia.
- ⇒ W trakcie tworzenia wartości średniej materiał ważony można dodawać lub ujmować, ponieważ wartość ważenia jest ciągle aktualizowana.



W celu dezaktywacji funkcji ważenia zwierząt / powrotu do trybu ważenia wybrać ustawienie menu *P4* [H] ⇨ *modE* 1, patrz rozdz. 12.4.






8 Menu





8.1 Nawigacja w menu:

Wywołanie menu	⇒ W trybie ważenie nacisnąć równocześnie przyciski  i  , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu <i>FD H-L</i> .
Wybór bloku menu	⇒ Przycisk  umożliwia wybór kolejnych, poszczególnych bloków menu.
Wybór ustawienia	⇒ Zatwierdzić wybrany punkt menu, naciskając przycisk  . Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.
Zmiana ustawień	⇒ Przyciski nawigacyjne (patrz rozdz. 2.1.1) umożliwiają przełączanie pomiędzy dostępnymi ustawieniami.
Zatwierdzenie ustawienia / opuszczenie menu	⇒ Albo zapisać wprowadzoną wartość, naciskając przycisk  , albo ją odrzucić, naciskając przycisk  .
Powrót do trybu ważenia	⇒ W celu opuszczenia menu wielokrotnie nacisnąć przycisk  .

8.2 Przegląd

Blok menu	Punkt menu	Dostępne ustawienia / objaśnienie	
F0 H-L Ważenie z przedziałem tolerancji, patrz rozdz. 7.7	SET Lo	Górna wartość graniczna, wprowadzanie, patrz rozdz. 7.7 (ustawienie fabryczne 000.000)	
	SET Hi	Dolna wartość graniczna, wprowadzanie, patrz rozdz. 7.7 (ustawienie fabryczne 000.000)	
F1 toL Sumowanie, patrz rozdz. 7.8	to Clr	Nieudokumentowane	
	to P-C	Nieudokumentowane	
	to Prt	Nieudokumentowane	
F2 Unt Jednostki wagowe, patrz rozdz. 7.6		g→lb→oz→tJ→hJ ustawienie fabryczne „kg”	
F3 t ₁ Data/godzina	SET dA	Ustawienie daty Po naciśnięciu przycisku  wyświetlana jest aktualnie ustawiona data (rr.mm.dd). Zmiany należy wprowadzać za pomocą przycisków nawigacyjnych, patrz rozdz. 2.1.1.	
	SET ti	Ustawienie godziny Po naciśnięciu przycisku  wyświetlana jest aktualnie ustawiona godzina (hh.m.ss). Zmiany należy wprowadzać za pomocą przycisków nawigacyjnych, patrz rozdz. 2.1.1.	
F4 off	Clock	Clk on	Wyświetlanie czasu włączone (wskazanie wyświetlane jest po 5 minutach)
		Clk of*	Wyświetlanie czasu wyłączone
	bl	EL on	Podświetlenie wskaźnika stale włączone
		EL AU	Podświetlenie wskaźnika wyłączone
		EL off	Automatyczne podświetlenie tylko przy obciążeniu płytki wagi lub naciśnięciu przycisku.
	bEEP patrz rozdz. 7.7	bp 1	Sygnal akustyczny przy ważeniu z tolerancją wyłączony
bp 2		Symbol [ok] jest wyświetlany a sygnal akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się w obrębie zakresu tolerancji.	

		bp 3	Symbol [ok] jest wyświetlany a sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się poza zakresem tolerancji.
<i>FS Prt</i> Parametry interfejsu	1. Tryb RS-232 W przypadku zmiany ustawienia można utracić połączenie z urządzeniem wyjściowym! Wybrać żądany tryb przyciskiem  i zatwierdzić, naciskając przycisk  .		
	P Prt	Po naciśnięciu przycisku  wartość ważenia dodawana jest do pamięci sumy i wydawana.	
	P Cont	Ciągłe wydawanie danych	
	Serie	Nieudokumentowane	
	ASK	Polecenia zdalnego sterowania: R, „Nadawanie” T, „Tarowanie” Z, „Zerowanie”	
	P cnt 2	Nieudokumentowane	
	P Stab	Automatyczne wydawanie stabilnej wartości ważenia Przykład wydruku: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 5px 0;">ST, GS 0.500 kg</div> ST = stabilna GS = brutto	
	P Auto	Sumowanie automatyczne, patrz rozdz. 7.9 Funkcja ta umożliwia automatyczne dodawanie do pamięci sumy i wydawanie poszczególnych wartości ważenia po odciążeniu wagi.	
	2. Szybkość transmisji Po zatwierdzeniu trybu RS-232 zostaje wyświetlona aktualnie ustawiona szybkość transmisji (b xxxx). Wybrać żądaną szybkość transmisji, naciskając przycisk  i zatwierdzić, naciskając przycisk  .		
	Możliwość wyboru szybkości transmisji 600, 1200, 2400, 4800 i 9600.		

<p>3. Format wyjściowy danych (tylko przy ustawieniu P Prt, P Auto, P Cont) Po zatwierdzeniu szybkości transmisji zostaje wyświetlony aktualnie ustawiony format wyjściowy danych. Wybrać żądany format, naciskając przycisk  i zatwierdzić, naciskając przycisk .</p>			
tylko przy ustawieniu P Prt, P Auto	Pr x	Format M+ Data/godzina	Szczegóły, patrz następna tabela 1
	Lab x	Format M+ Brutto/dane sumowania	
tylko przy ustawieniu P Cont	Cont 1	Ustawienie standardowe	
	Cont 2	Nieudokumentowane	
	Cont 3	Nieudokumentowane	
<p>4. Typ drukarki</p> <p>Po zatwierdzeniu formatu wyjściowego danych zostaje wyświetlony aktualnie ustawiony typ drukarki.</p> <p>Wybrać żądany typ drukarki  i zatwierdzić, naciskając przycisk .</p> <p>KERN P Standardowe ustawienia drukarki (ty-tp) LP50 Nieudokumentowane Ty 711 Nieudokumentowane</p>			
Proc	Pin	patrz rozdz. 12.4	

* = ustawienie fabryczne

Tab. 1. Przykłady wydruków

Lab pr	0	1	2	3
0	GS: 0.888 kg	NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	GS: 0.222 kg TOTAL: 0.222 kg	NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 0.222 kg
1	DATE: 10/06/06 GS: 0.888 kg	DATE: 10/06/06 NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	DATE: 10/06/06 GS: 0.222 kg TOTAL: 0.444 kg	DATE: 10/06/06 NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 0.444 kg
2	TIME: 11/11/11 GS: 0.888 kg	TIME: 11/11/11 NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	TIME: 11/11/11 GS: 0.222 kg TOTAL: 0.666 kg	TIME: 11/11/11 NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 0.666 kg
3	DATE: 10/06/06 TIME: 11/11/11 GS: 0.888 kg	DATE: 10/06/06 TIME: 11/11/11 NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	DATE: 10/06/06 TIME: 11/11/11 GS: 0.222 kg TOTAL: 0.888 kg	DATE: 10/06/06 TIME: 11/11/11 NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 0.888 kg
4	NO: 4 GS: 0.888 kg	NO: 4 NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	NO: 4 GS: 0.222 kg TOTAL: 1.000 kg	NO: 4 NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 1.000 kg
5	DATE: 10/06/06 NO: 5 GS: 0.888 kg	DATE: 10/06/06 NO: 5 NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	DATE: 10/06/06 NO: 5 GS: 0.222 kg TOTAL: 1.222 kg	DATE: 10/06/06 NO: 5 NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 1.222 kg
6	TIME: 11/11/11 NO: 6 GS: 0.888 kg	TIME: 11/11/11 NO: 6 NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	TIME: 11/11/11 NO: 6 GS: 0.222 kg TOTAL: 1.444 kg	TIME: 11/11/11 NO: 6 NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 1.444 kg
7	DATE: 10/06/06 TIME: 11/11/11 NO: 7 GS: 0.888 kg	DATE: 10/06/06 TIME: 11/11/11 NO: 7 NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	DATE: 10/06/06 TIME: 11/11/11 NO: 7 GS: 0.222 kg TOTAL: 1.666 kg	DATE: 10/06/06 TIME: 11/11/11 NO: 7 NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 1.666 kg

GS / GW Masa brutto
 NT Masa netto
 TW Masa tary
 NO Liczba ważeń
 TOTAL Suma wszystkich pojedynczych ważeń
 DATE Data
 TIME Godzina

9 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja

9.1 Czyszczenie

Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenie odłączyć od źródła zasilania.
Nie stosować agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalników itp.).


9.2 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.

9.3 Utylizacja

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


9.4 Komunikaty błędów

Komunikat błędu	Opis	Możliwe przyczyny
- - - - -	Przekroczenie maksymalnego obciążenia	<ul style="list-style-type: none">• Odciążyć system ważący lub zmniejszyć obciążenie wstępne.
Err 1	Błędne wprowadzenie daty	<ul style="list-style-type: none">• Zachować format „rr:mm:dd”
Err 2	Błędne wprowadzenie godziny	<ul style="list-style-type: none">• Zachować format „hh:mm:ss”
Err 4	Przekroczenie zakresu zerowania przy włączeniu wagi lub naciśnięciu przycisku  (zazwyczaj 4% Maks.)	<ul style="list-style-type: none">• Przedmiot na płytce wagi• Przeciążenie w czasie zerowania
Err 6	Wartość poza zakresem przetwornika A/D (analogowo/cyfrowego)	<ul style="list-style-type: none">• Płytki wagi niezainstalowane• Uszkodzone ogniwa obciążnikowe• Uszkodzona elektronika
Err 10	Brak sygnału	<ul style="list-style-type: none">• Za duża odległość pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem• Niewłączony nadajnik (puszka przyłączeniowa)

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

10 Wyjście danych RS 232C

Za pomocą interfejsu RS 232C, w zależności od ustawienia w menu, dane ważenia mogą być wydawane poprzez interfejs automatycznie albo po naciśnięciu

przycisku .

Transmisja danych odbywa się asynchronicznie w kodzie ASCII.

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

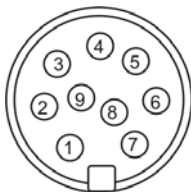
Wyświetlacz połączyć z interfejsem drukarki za pomocą właściwego przewodu. Praca bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN.

Parametry komunikacji (szybkość transmisji, bity i parzystość) wyświetlacza i drukarki muszą być zgodne. Szczegółowy opis parametrów interfejsu, patrz rozdz. 8.2, blok menu „F5 Prt”.

10.1 Dane techniczne

Przyłącze:

Obłożenie pinów wtyczki



Pin 2 - wejście

Pin 3 - wyjście

Pin 5 - uziemienie

Szybkość transmisji:

Możliwość wyboru 600, 1200, 2400, 4800 i 9600

10.2 Tryb drukarki

ST	Stabilna
GS / GW	Brutto
NT	Netto
TW	Tara
NO	Liczba ważeń
TOTAL	Suma wszystkich pojedynczych ważeń
DATE	Data
TIME	Godzina

Standardowy wydruk:

ST, GS	0.500 kg
--------	----------

Dalsze przykłady wydruków, patrz rozdz. 7.8 i 8.2 „Tab. 1”.

10.3 Ciągłe wydawanie danych

con1: Tryb ważenia



HEADER1: ST=STABILNE, US=NIESTABILNE

HEADER2: NT=NETTO, GS=BRUTTO

11 Pomoc w przypadku drobnych awarii

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

Pomoc:

Zakłócenie

Możliwa przyczyna

Wskaźnik masy nie świeci.

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

Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie.

- Przeciąg/ruchy powietrza.
- Wibracje stołu/podłoża.
- Płytką 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.
- 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).

12 Instalacja wyświetlacza / pomostu wagi



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

12.1 Dane techniczne

Napięcie zasilające	5 V / 150 mA
Maks. napięcie sygnału	0~15 mV
Zakres zerowania	0~5 mV
Czułość	2~3 mV/V
Oporność	80–100 Ω , maks. 4 sztuki ogniów obciążnikowych, każde 350 Ω

12.2 Struktura systemu ważącego

Wyświetlacz można podłączyć do każdej platformy analogowej odpowiadającej żądanej specyfikacji.

Przy wyborze ogniów obciążnikowych muszą być znane następujące parametry:

- **Możliwości wagi**
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% możliwości wagi.

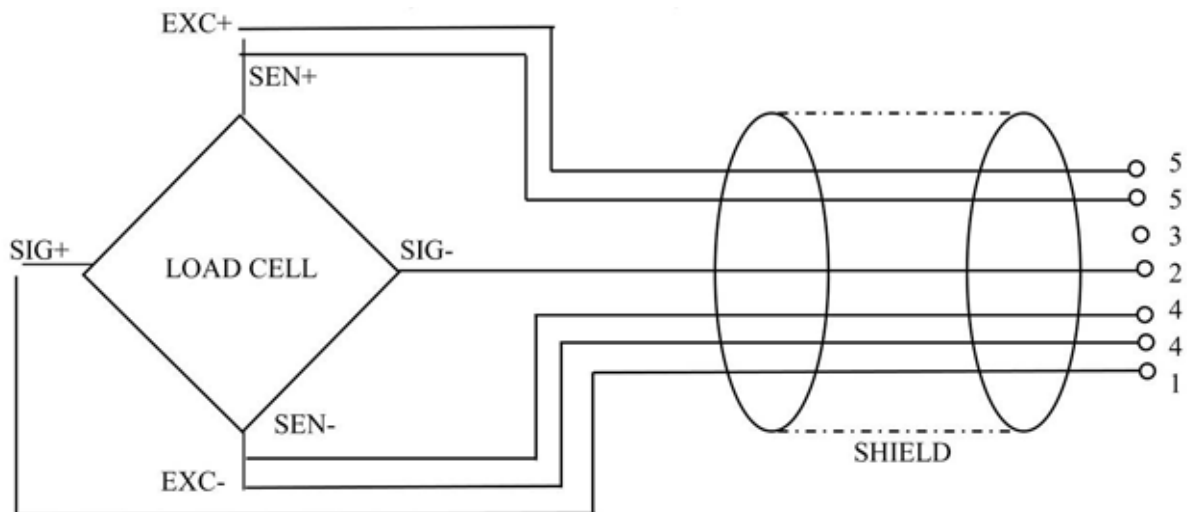
Zsumowanie możliwości wagi, obciążenia wstępnego i całkowitego zakresu zerowania określa wymaganą nośność ogniwa obciążnikowego.

Aby uniknąć przeciążenia ogniwa obciążnikowego, należy obliczyć dodatkowy zapas bezpieczeństwa.

- **Najmniejszy żądany przedział wskazania**








12.3 Podłączenie platformy

- ⇒ Odłączyć puszkę przyłączeniową (nadajnik) od sieci.
- ⇒ Zamocować poszczególne przewody kabla ogniów obciążnikowych do wtyczki puszkę przyłączeniowej.
- ⇒ Obłożenie styków pokazano na poniższym rysunku.








12.4 Konfiguracja wyświetlacza

Wywołanie menu


- ⇒ W trybie ważenie nacisnąć równocześnie przyciski  i , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu *F O H-L*.
- ⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlony punkt menu *P r o G*.
- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone zapytanie o hasło *P i n*.
- ⇒ Nacisnąć kolejno przyciski , , , zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu *P i r e F*.

Nawigacja w menu

- ⇒ Przycisk  umożliwia wybór kolejnych, poszczególnych punktów menu.
- ⇒ Zatwierdzić wybrany punkt menu, naciskając przycisk . Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.
- ⇒ Przycisk  umożliwia przełączenia pomiędzy dostępnymi ustawieniami.
- ⇒ Albo zapisać wprowadzoną wartość, naciskając przycisk , albo ją odrzucić, naciskając przycisk .

W celu opuszczenia menu wielokrotnie nacisnąć przycisk .

Przegląd menu konfiguracyjnego:

Blok menu głównego	Punkt podmenu	Dostępne ustawienia / objaśnienie	
P1 REF	Auto	Automatyczna korekcja punktu zerowego (funkcja Auto-Zero) przy zmianie wskazania, możliwość wyboru liczby cyfr (0,5d, 1d, 2d, 4d)	
	0 - Auto	Zakres zerowania Zakres obciążenia, przy którym wskazanie zostaje wyzerowane po włączeniu wagi. Możliwość wyboru 0%, 2%, 5%, 10%, 20%.	
	0 - rAuto	Zakres zerowania Zakres obciążenia, przy którym wskazanie zostaje wyzerowane po naciśnięciu przycisku  . Możliwość wyboru 0%, 2%, 5%, 10%, 20%.	
	SPEED	Nieudokumentowane	
P2 CAL	DEC.	Pozycja punktu dziesiętnego Możliwość wyboru 0, 0.0, 0.00, 0.000.	
	INC	Dokładność odczytu Możliwość wyboru 1, 2, 5, 10, 20, 50.	
	CAP	Możliwości wagi (Maks.)	
	CAL	Linear	Linearyzacja, patrz rozdz. 6.7
		nonLin	Justowanie, patrz rozdz. 6.6
P3 Pro	tri	Nieudokumentowane	
	Count	Wewnętrzny przetwornik analogowo-cyfrowy wartości	
	rESEt	Przywrócenie ustawień fabrycznych	
P4 CHT	mode 1	Tryb ważenia (ważenie z tolerancją, sumowanie)	
	mode 2	Tryb ważenia zwierząt	
	mode 3	Nieudokumentowane	
	mode 4	Nieudokumentowane	