



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 Wyświetlacze

KERN KLB-TM

Wersja 1.1
01/2008
PL



KLB-TM-BA-pl-0811



KERN KLB-TM

Wersja 1.1 01/2008

Instrukcja obsługi Wyświetlacz

Spis treści

1	Dane techniczne	5
2	Deklaracja zgodności	6
3	Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)	8
3.1	Zastosowanie zgodnie 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	9
6	Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie	10
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji	10
6.2	Rozpakowanie	10
6.2.1	Ustawianie	10
6.2.2	Zakres dostawy	11
6.3	Gniazdo sieciowe	11
6.4	Podłączanie urządzeń peryferyjnych	11
6.5	Pierwsze uruchomienie	11
6.5.1	Wskaźnik stabilizacji	11
6.5.2	Wskaźnik zera wyświetlacza:	11
6.6	Justowanie	12
6.6.1	Justowanie	12
7	Eksploatacja	14
7.1	Elementy obsługowe	14
7.1.1	Podświetlany wyświetlacz	14
7.1.2	Przegląd klawiatury	14
7.1.3	Widok wskaźnika	15
8	Menu użytkownika	16
8.1	Przegląd klawiatury w menu	17
8.2	Wywołanie menu / powrót do trybu ważenia	17

8.2.1	Wywołanie menu _____	17
8.2.2	Zapamiętywanie / powrót do trybu ważenia _____	17
8.3	Ważenie _____	18
8.3.1	Ważenie uproszczone _____	18
8.3.2	Standardowa jednostka wagowa _____	18
8.3.3	Przełączanie jednostek wagowych _____	19
8.4	Tarowanie _____	20
8.4.1	Tarowanie poprzez zadawanie masy _____	20
8.5	P4 Func - Tryby pracy _____	21
8.5.1	Ustawienia w punkcie menu P4.1 FFun jako „ALL” _____	22
8.6	P5 othr - Parametry robocze _____	23
8.6.1	Podświetlanie tła przy pracy w trybie sieciowym _____	23
8.6.2	Intensywność podświetlania tła przy pracy z zasilaniem akumulatorowym _____	24
8.6.3	Dźwięk klawiatury przy wciśniętym przycisku _____	25
8.6.4	Automatyczne wyłączenie _____	25
8.6.5	Wskaźnik stanu akumulatora _____	26
8.6.6	Wskaźnik naładowania _____	26
8.7	P1 rEAd - Ustawienie podstawowe _____	27
8.7.1	Ustawienia filtra _____	27
8.7.2	Auto-Zero _____	28
8.7.3	Funkcja Tara _____	29
8.7.4	Filtr Median _____	30
8.8	Zliczanie sztuk _____	31
8.9	Oznaczanie procentu _____	32
8.9.1	Określenie masy referencyjnej poprzez ważenie _____	32
8.9.2	Określenie masy referencyjnej poprzez wprowadzanie numeryczne _____	33
8.10	Ważenie z tolerancją _____	34
8.11	Automatyczne tarowanie _____	35
8.12	Zapamiętywanie maksymalnej wartości masy _____	36
8.13	Sumowanie wartości ważonych _____	37
9	Interfejs RS 232 C _____	38
9.1	Dane techniczne _____	38
9.2	Obłożenie pinów (widok czołowy) _____	38
9.3	Przewód interfejsu _____	38
9.4	Opis typu wyjścia danych _____	39
9.5	Wprowadzanie masy minimalnej dla niektórych funkcji _____	40
9.6	Szybkość transmisji interfejsu RS232 _____	41
9.7	Parametry interfejsu RS232 _____	42
9.8	Protokół komunikacyjny / polecenia zdalnego sterowania _____	43
9.8.1	Komunikaty zwrotne wagi _____	43
9.8.2	Wydawanie ręczne _____	44
9.8.3	Wydawanie ciągłe _____	45
10	Komunikaty błędów _____	46
11	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja _____	46
11.1	Czyszczenie _____	46
11.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności _____	46

11.3	Utylizacja	46
12	<i>Pomoc w przypadku drobnych awarii</i>	47
13	<i>Podłączenie ogniwa obciążnikowego do wyświetlacza</i>	48
13.1	Schemat podłączenia	48
13.2	Opis parametrów konfiguracji	49
13.3	Wywołanie menu do wprowadzania parametrów konfiguracji	50
13.4	Justowanie fabryczne parametrów P 0.9 CAL	51
13.4.1	Linearyzacja parametru P 0.L LinE	51
13.5	Współczynnik stałej grawitacyjnej P 0.A Gcor	52
13.6	Wyświetlacz legalizowany P 0.b LFt	53
13.7	Wybór zasilania P 0.d Acu	53

1 Dane techniczne

KERN	KLB-TM
<i>Wskazanie</i>	6-pozycyjny
<i>Rozdzielczość nadaje się do legalizacji / nie nadaje się do legalizacji</i>	6000 e / 100000 d
<i>Zakresy ważenia</i>	2
<i>Wyświetlacz</i>	LCD wysokość cyfr 18 mm, podświetlany
<i>Obciążenie znamionowe</i>	1 ...50.000
<i>Czas nagrzewania</i>	2 godziny
<i>Praca z zasilaniem akumulatorowym</i>	seryjnie
<i>Przyłącze ogniów obciążnikowych</i>	4- albo 6-drutowe
<i>Linearyzacja</i>	6 punktów
<i>Interfejs</i>	RS232
<i>Nadaje się do legalizacji</i>	tak
<i>Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk</i>	10, 20, 50, dowolnie wybierana
<i>Jednostki wagowe</i>	g, ct albo kg, lb, N
<i>Czas narastania sygnału (typowy)</i>	2 s
<i>Temperatura pracy</i>	-10°C + 40°C
<i>Wilgotność powietrza</i>	maks. 80% (brak kondensacji)
<i>Obudowa (S x G x W) mm</i>	181 x 121 x 60
<i>Masa całkowita kg (netto)</i>	0,5 kg

2 Deklaracja zgodności



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (skr. poczt.) 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

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

Faks: 0049-[0]7433-9933-

149

Internet: www.kern-sohn.de

Deklaracje zgodności

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Deklaracja zgodności urządzenia z oznakowaniem CE

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
- Polski** Niniejszym deklarujemy, że produkt, którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z niżej wymienionymi normami.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Wskaźnik wagi: KLB-TM, KLB

Dyrektywa WE	Normy
73/23/EEC Low Voltage niskonapięciowa	EN 60950 :2000/A11 :2000
89/336/EEC EMC elektromagnetyczna	EN61000-4-2 :1999 EN 61000-4-3 :1996 EN 61000-4-4 :1999 EN 61000-4-11 :1997

Data: 01.02.2007

Podpis:

**KERN & Sohn GmbH
Zarząd**

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



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach (skr. poczt.) 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

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

Faks: 0049-[0]7433-9933-

149

Internet: www.kern-sohn.de

Deklaracje zgodności

Declaration of conformity for apparatus with CE mark

Deklaracja zgodności urządzenia z oznakowaniem CE

Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE

Declaración de conformidad para aparatos con marca CE

Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.
- Polski** Niniejszym deklarujemy, że produkt, którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z niżej wymienionymi normami.
Niniejsza deklaracja obowiązuje tylko w połączeniu z oświadczeniem zgodności wydanym przez wymienioną jednostkę notyfikującą.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d'un organisme notifié.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.
Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de conformidad de la parte nominal.
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità della parte nominale.

Urządzenie ważące: **KLB-TM, KLB**

Dyrektywa WE	Normy	Homologacja/ Nr certyfikatu badawczego	Wydany przez
90/384/EEC Nieautomatyczne urządzenia wagowe 1), 2)	EN45501 1), 2)	TCM 128/07 - 4498 2) ZR 128/07 - 0051 2)	CMI

- 1) applies only to certified balances
obowiązuje tylko dla wag legalizowanych
valable uniquement pour les balances vérifiées
sólo aplicable a balanzas verificadas
la dichiarazione vale solo per le bilance omologate
- 2) valid only for KLB-TM terminals in connection with approved load cells
obowiązuje tylko dla terminali KLB-TM w połączeniu z dopuszczonymi ogniwami obciążnikowymi
valable uniquement pour les terminaux KLB-TM en liaison avec des cellules de charge homologuées
sólo válido para terminales KLB-TM en combinación con células de carga aprobadas
valido solo per terminali KLB-TM in collegamento con celle di carico approvate

Data: 01.02.2007

Podpis:

KERN & Sohn GmbH

Zarząd

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

3 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)

3.1 Zastosowanie zgodnie 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 i uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy, naturalnego zużycia,
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego.

3.4 Nadzór nad środkami kontrolnymi

W ramach systemu zapewnienia jakości należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać techniczne własności pomiarowe 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 Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

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

4.2 Przeszkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez przeszkolonych pracowników.

5 Transport i składowanie

5.1 Kontrola przy odbiorze

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

5.2 Opakowanie

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 zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują. Wszystkie części, np. płytkę wagi, zasilacz, itp. należy zabezpieczyć przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

6 Rozpakowanie, ustawienie i uruchomienie

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.

Dlatego też, wybierając miejsce 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

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

6.2.1 Ustawianie

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

6.2.2 Zakres dostawy

Akcesoria seryjne:

- Zasilacz sieciowy
- Instrukcja obsługi

6.3 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.

6.4 Podłączanie urządzeń peryferyjnych

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

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

6.5 Pierwsze uruchomienie

Uwaga niebezpieczeństwo wybuchu: Proszę przestrzegać wskazówek zawartych w rozdz. 8.6.6 Wskaźnik naładowania akumulatora!



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

W czasie nagrzewania wyświetlacz musi być zasilany elektrycznie (gniazdo sieciowe, zestaw akumulatorów, akumulatory).


Dokładność wyświetlacza w połączeniu z płytką wagi zależna jest od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Bezwzględnie należy przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „Justowanie”.

6.5.1 Wskaźnik stabilizacji

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

6.5.2 Wskaźnik zera wyświetlacza:

Jeżeli pomimo nieobciążonej szalki na wskaźniku wyświetlacza nie będzie wyświetlana wartość zero, należy wcisnąć przycisk **TARE**, a zerowanie wyświetlacza zostanie rozpoczęte []. Jeżeli obciążenie jest mniejsze niż 2% obciążenia maksymalnego, wówczas wyświetlacz można wyzerować również za pomocą przycisku **a** . Jeżeli obciążenie jest większe niż 2%, na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu **ERR2**.

6.6 Justowanie

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

6.6.1 Justowanie

Justowanie należy przeprowadzić za pomocą zalecanej masy kalibracyjnej. Określenie wartości masy odbywa się przy konfiguracji ogniwa obciążnikowego. (patrz rozdz. 13.4 „Justowanie fabryczne”)

Postępowanie w czasie justowania:

Zadbać o stabilne warunki otoczenia. W celu stabilizacji niezbędny jest czas nagrzewania wynoszący 2 godziny.

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF	0.00 g
⇒ Równocześnie nacisnąć przyciski F i PRINT	P1.rEAd
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlony symbol P6.CAL	P6.CAL
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	6.1.St_u
⇒ Nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlony symbol 6.2.uCAL	6.2.uCAL
⇒ Nacisnąć przycisk TARE , zostanie wyświetlona wartość wymaganej masy kalibracyjnej	noCAL Load 1000.00 g
⇒ Ostrożnie ustawić wymaganą masę kalibracyjną na środku płytki wagi i nacisnąć przycisk PRINT . Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol CAL , justowanie zostaje uruchomione.	CAL

⇒ Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol unLoAd , justowanie zostało zakończone.	unLoAd
⇒ Zdjąć odważnik wzorcowy	DonE 6.2.uCAL
⇒ Po wielokrotnym naciśnięciu przycisku F na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol	SAuE?
⇒ A. Po naciśnięciu przycisku PRINT zmiana zostanie zapamiętana. B. Po naciśnięciu przycisku F zmiana zostanie anulowana. Wyświetlacz powraca do trybu ważenia	SAuE? ↓ 0.00 g

W przypadku błędu justowania lub błędnego odważnika wzorcowego na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol **Err4**, powtórzyć proces justowania.

Odważnik wzorcowy przechowywać przy płytce wagi. W przypadku zastosowań ważnych pod względem jakości zalecana jest codzienna kontrola dokładności wagi.

7 Eksploatacja

7.1 Elementy obsługowe

7.1.1 Podświetlany wyświetlacz

Bardzo kontrastowy wskaźnik, który można odczytać również w ciemności.





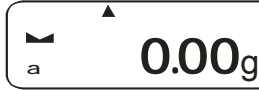
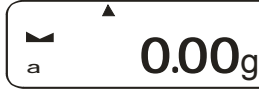
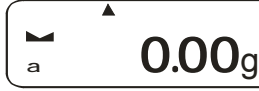
7.1.2 Przegląd klawiatury

Przycisk	Funkcja
ON/OFF	<ul style="list-style-type: none">Włączanie/wyłączanie (przycisk przytrzymać wciśnięty ok. 1 sekundy)
F / ESC	<ul style="list-style-type: none">Przyciski funkcyjne (wybór trybu pracy)
PRINT	<ul style="list-style-type: none">Wydanie wartości masy do urządzenia zewnętrznego (drukarka lub komputer)
→0←	<ul style="list-style-type: none">Zerowanie wskaźnika masy
TARE	<ul style="list-style-type: none">Tarowanie

Po włączeniu wyświetlacza przeprowadzana jest jego samodiagnoza. W czasie jej trwania najpierw wyświetlane są wszystkie elementy wskaźnika. Następnie wyświetlana jest wersja oprogramowania.

Po wskazaniu **-test-** zostaje wyświetlony symbol **nInnH**, wskazujący na zastosowanie naładowanego akumulatora.

7.1.3 Widok wskaźnika

Nr	Wskazanie	Opis
1	• FIL	• Ustawienie filtra
2	• bAud	• Prędkość interfejsu RS 232
3	• PCS	• Zliczanie sztuk
4	• HiLo	• Tolerancja +/- względem masy referencyjnej
5	• rEPL	• Automatyczne wyświetlanie wydruku
6	• StAb	• Wydruk zostanie uruchomiony po wyświetleniu wskaźnika stabilizacji
7	• Auto	• Kontrola wskazania masy równej 0
8	• t1	• Automatyczne wyłączenie
9	• toP	• Zapamiętanie masy maksymalnej
10	• →0←	• Wskazanie masy równe 0
11	• []	• Wyświetlana wartość jest stabilna
12	• PCS	• Wskaźnik trybu pracy „Zliczanie sztuk”
13	• kg (g)	• Wskaźnik trybu pracy „Ważenie”
14	• 	• Niski stan baterii / stan naładowania akumulatora lub uszkodzony zasilacz sieciowy
15	• Net	• Waga jest wytarowana
16	• Min. 	• Tolerancja +/- względem masy referencyjnej Wprowadzenie górnej granicy lub masy poniżej tolerancji
17	• ok 	• Tolerancja +/- względem masy referencyjnej Masa znajduje się w zakresie podanych granic
18	• Maks. 	• Tolerancja +/- względem masy referencyjnej Wprowadzenie dolnej granicy lub masy powyżej tolerancji

8 Menu użytkownika

Menu użytkownika składa się z sześciu menu głównych (P1 - P6), które podzielone są na następujące podmenu:

P1 rEAd

1.1 FiL	2	Ustawienia filtra
1.2 Auto	YES	Auto-Zero
1.3 tArA	no	Funkcja tarowania
1.4 Fnnd	no	Filtr Median

P2 Prnt

2.1 Pr_n	StAb	Ustawienie typu wyjścia danych
2.2 S_Lo		Wprowadzanie masy minimalnej
2.3 bAud	9600	Ustawienie szybkości transmisji
2.4 S_rS	8d1SnP	Ustawienie parametrów transmisji

P3 Unit

3.1 StUn	kg	Ustawienie standardowej jednostki wagowej
----------	----	-------------------------------------------

P4 Func

4.1 FFun	ALL	Wybór parametrów za pomocą przycisku funkcyjnego
4.2 Funi	YES	Przełączanie jednostek wagowych
4.3 PcS	YES	Zliczanie sztuk
4.4 HiLo	YES	Ważenie z tolerancją
4.5 PrcA	YES	Ważenie procentowe (poprzez ważenie)
4.6 Prcb	YES	Ważenie procentowe (poprzez wprowadzanie ręczne)
4.7 AtAr	YES	Automatyczne tarowanie
4.8 toP	YES	Zapamiętywanie maksymalnej wartości masy
4.9 Add	YES	Funkcja dodawania

P5 othr

5.1 bL	Auto	Podświetlenie
5.2 blbA	50	Intensywność podświetlania tła
5.3 bEEP	YES	Dźwięk przycisków
5.4 t1	YES	Automatyczne wyłączenie
5.5 CHR6	no	Wyłączanie kontroli akumulatora

P6 CAL

6.1 St_u		nieudokumentowane
6.2 uCal		Justowanie

8.1 Przegląd klawiatury w menu

Przycisk	Funkcja
Równoczesne naciśnięcie przycisków PRINT i F	<ul style="list-style-type: none">• Wejście do menu głównego
PRINT	<ul style="list-style-type: none">• Zmiana konfiguracji
F	<ul style="list-style-type: none">• Opuszczenie funkcji, bez zapamiętywania• Skok do wyższego poziomu w menu
→0←	<ul style="list-style-type: none">• Wybór menu parametrów• Zmiana wartości parametru
TARE	<ul style="list-style-type: none">• Skok do wybranego podmenu• Aktywacja zmienionego parametru

8.2 Wywołanie menu / powrót do trybu ważenia

8.2.1 Wywołanie menu

Włączyć wyświetlacz przyciskiem **ON/OFF**.

Równocześnie nacisnąć przyciski **F** i **PRINT**.

Wielokrotnie nacisnąć przycisk **a** , aby w menu przejść z opcji **P1.rEAD** do **P6.CAL**.

8.2.2 Zapamiętywanie / powrót do trybu ważenia

Wprowadzone zmiany zostaną zapamiętane w pamięci wyświetlacza dopiero w procesie zapamiętywania.


W tym celu należy wielokrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż na wyświetlaczu widoczny będzie symbol **SAuE ?**.

Naciśnięcie przycisku **PRINT** powoduje zapamiętanie wprowadzonych zmian. W celu anulowania zmian nacisnąć przycisk **F**.

Potem następuje automatyczny powrót do trybu ważenia.

8.3 Ważenie

8.3.1 Ważenie uproszczone

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF . Wykonywana jest samodiagnoza wyświetlacza.	
⇒ Wyświetlacz gotowy jest do ważenia zaraz po wyświetleniu wskaźnika masy „ 0.00 ”	0.00 g
⇒ Położyć materiał ważony na wadze, zostanie wyświetlona wartość masy. Odczekać, aż zostanie wyświetlony wskaźnik stabilizacji  . Odczytać wartość ważoną.	19.68 g
⇒ Aby wyłączyć wyświetlacz, nacisnąć przycisk ON/OFF .	

8.3.2 Standardowa jednostka wagowa

Wybrana jednostka wagowa pozostaje również zapamiętana po odłączeniu od sieci.

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF	0.00 g
⇒ Równocześnie nacisnąć przyciski F i PRINT	P1.rEAd
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlony symbol P3.Unit	P3.Unit
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	P3.1.StUn
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	kg
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	lb
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	N
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT .	P3.1.StUn

Wielokrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż na wyświetlaczu widoczny będzie symbol **SAVE?**. Wprowadzone zmiany zostaną zapamiętane po naciśnięciu przycisku **PRINT**.

Możliwość wyboru:

Możliwość wyboru zależy od ustawienia dokonanego w trakcie konfiguracji podłączonej płytki wagi. Można wybrać pomiędzy kg, lb i N oraz g i ct.

8.3.3 Przełączanie jednostek wagowych

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF	0.000 kg
⇒ Nacisnąć przycisk F	1 Funi
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	0.000 kg
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	0.000 lb
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	0.000 N
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT .	0.000 N

Możliwość wyboru:

Możliwość wyboru zależy od ustawienia dokonanego w trakcie konfiguracji podłączonej płytki wagi. Można wybrać pomiędzy kg, lb i N oraz g i ct.

8.4 Tarowanie

Masę własną dowolnego pojemnika wykorzystywanego do ważenia można wytarować naciskając przycisk, dzięki czemu podczas kolejnych procesów ważenia wyświetlana będzie masa netto ważonego materiału.

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF	
⇒ Wyświetlacz gotowy jest do ważenia zaraz po wyświetleniu wskaźnika masy „ 0.00 ”	0.00 g
⇒ Położyć pojemnik wagi, zostanie wyświetlona wartość masy.	19.68 g
⇒ W celu uruchomienia procesu tarowania nacisnąć przycisk TARE . Masa pojemnika zostanie zapisana w pamięci wagi. Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol Net	0.00 g
⇒ Ważony materiał włożyć do pojemnika tary. Następnie odczytać na wskaźniku masę materiału ważonego.	53.25 g

Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy odważaniu kilku składników mieszaniny (doważanie).

Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu ważenia.

Po zdjęciu pojemnika tary masa całkowita wyświetlana jest jako wskazanie ujemne.

8.4.1 Tarowanie poprzez zadawanie masy

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Równocześnie nacisnąć przyciski a i TARE	NET 000,00 g
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	NET 000,00 g
⇒ Za pomocą przycisku TARE wybrać zmienianą pozycję, a za pomocą przycisku a zwiększyć wartość liczbową (aktywna pozycja każdorazowo miga)	NET 020,00 kg
⇒ Naciśnięcie przycisku PRINT powoduje przejście ustawienia i powrót do trybu ważenia.	0.00 g

Tarowanie to można wykonać w trybie ważenia w dowolnej chwili.

8.5 P4 Func - Tryby pracy

W menu „**P4 Func**” można aktywować lub dezaktywować funkcje, które następnie są udostępniane użytkownikowi. Wszystkie aktywowane tryby pracy można wywoływać bezpośrednio za pomocą przycisku **F**.

Wywołanie menu **P4 Func** :

Obsługa:	Wskazanie:	Opis:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF	0.00 g	
⇒ Równocześnie nacisnąć przyciski F i PRINT	P1.rEAd	
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlony symbol P4.Func	P4.Func	
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	4.1.FFun	
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	ALL	Wszystkie tryby pracy wywoływane za pomocą przycisku F są udostępnione w menu od 4.2 do 4.9
⇒ Nacisnąć przycisk a	Funi	Jednostki wagowe
⇒ Nacisnąć przycisk a	PcS	Zliczanie sztuk
⇒ Nacisnąć przycisk a	HiLo	Ważenie z tolerancją
⇒ Nacisnąć przycisk a	PrcA	Wskazanie procentowe
⇒ Nacisnąć przycisk a	Prcb	Wskazanie procentowe poprzez zadawanie ręczne
⇒ Nacisnąć przycisk a	AtAr	Automatyczne tarowanie
⇒ Nacisnąć przycisk a	toP	Funkcja wartości szczytowej
⇒ Nacisnąć przycisk a	Add	Dodawanie

Zatwierdzić swoje ustawienia, naciskając przycisk **PRINT**. Następuje powrót do podmenu **4.1.FFun**.

Jeżeli w menu **4.1.FFun** parametr został ustawiony jako **ALL**, wówczas za pomocą przycisku **F** można mieć dostęp do funkcji, które w menu **P4 Func** zostały ustawione jako **YES**.

(patrz rozdz. 8.5.1)

natomiast jeżeli w menu **4.1.FFun** zostanie wybrany jeden z powyższych parametrów, np. **PcS**, wówczas za pomocą przycisku **F** można wywołać jedynie ten punkt menu.

8.5.1 Ustawienia w punkcie menu **P4.1 FFun** jako „**ALL**”

Tutaj dokonuje się wyboru punktów menu, które następnie można wybrać za pomocą przycisku **F**. Opcja **no** - funkcja jest niedostępna.

YES - funkcja jest dostępna.

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P4 Func
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	4.1.FFun
⇒ Nacisnąć przycisk a	4.2.Funi
⇒ Nacisnąć przycisk a , zostanie wyświetlony tryb pracy „Zliczanie sztuk”	4.3.PcS
⇒ Nacisnąć przycisk TARE , zostanie wyświetlone aktywne ustawienie: „no” = dezaktywowane (nie), „yes” = aktywowane (tak)	no
⇒ Ustawienie zostanie zmienione po naciśnięciu przycisku a .	YES
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT	4.3.PcS
⇒ Nacisnąć przycisk a , zostanie wyświetlony tryb pracy „Ważenie z tolerancją” Aktywacja odbywa się w sposób opisany przy zliczaniu sztuk	4.4.HiLo

Proces ten należy powtórzyć dla każdego dostępnego trybu pracy.

4.2.Funi

4.3.PcS

4.4.HiLo

4.5 PrcA

4.6 Prcb

4.7 AtAr

4.8 toP

4.9 Add

Wielokrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż na wyświetlaczu widoczny będzie symbol **SAvE?**. Wprowadzone zmiany zostaną zapamiętane po naciśnięciu przycisku **PRINT**.

8.6 P5 othr - Parametry robocze

Tutaj można ustawić parametry, które wpływają na obsługę wagi, jak np. podświetlanie tła i dźwięki przycisków.

8.6.1 Podświetlanie tła przy pracy w trybie sieciowym

Możliwe ustawienia:

no podświetlanie wyłączone
YES podświetlenie włączone
Auto Podświetlanie tła zostanie wyłączone automatycznie po 20 sekundach, jeżeli nie nastąpi żadna zmiana wskazania

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P5 othr
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	5.1.bl
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	Auto
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	no
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	YES
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT .	5.1.bl

Wielokrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż na wyświetlaczu widoczny będzie symbol **SAVE?**. Wprowadzone zmiany zostaną zapamiętane po naciśnięciu przycisku **PRINT**.

8.6.2 Intensywność podświetlania tła przy pracy z zasilaniem akumulatorowym

Aby zoptymalizować dokładność odczytu i zużycie energii, intensywność podświetlania tła można dostosować w zakresie od 0 do 100%. Niższa intensywność powoduje wydłużenie czasu pracy akumulatorów. W czasie pracy z zasilaniem akumulatorowym podświetlanie tła zostaje wyłączone automatycznie po 20 sekundach bez zmiany wskazania.

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P5 othr
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	5.1.bl
⇒ Nacisnąć przycisk a	5.2.blbA
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	20
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	30 ⇒ 40 ⇒ ... ⇒ 100 ⇒ no
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT .	5.2.blbA

Wielokrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż na wyświetlaczu widoczny będzie symbol **SAVe?**. Wprowadzone zmiany zostaną zapamiętane po naciśnięciu przycisku **PRINT**.

8.6.3 Dźwięk klawiatury przy wciśniętym przycisku

bEEP no Dźwięk klawiatury jest wyłączony
bEEP YES Dźwięk klawiatury jest włączony

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P5 othr
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	5.1.bl
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlone następujące wskazanie	5.3.bEEP
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk TARE	no
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	YES
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT .	5.3.bEEP

8.6.4 Automatyczne wyłączenie

t1 YES Wyłączenie wyświetlacza, gdy w ciągu
5 minut nie nastąpi ważenie.
t1 no Wyświetlacz nie zostanie wyłączony

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P5 othr
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	5.1.bl
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlone następujące wskazanie	5.4.t1
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk TARE	no
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	YES
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT .	5.4.t1


Jeżeli symbol akumulatora zaświeci się w czasie pracy z zasilaniem akumulatorowym, należy natychmiast wymienić akumulator lub doładować go w czasie pracy z zasilaniem akumulatorowym, w przeciwnym razie nastąpi szybkie wyłączenie.

W czasie ładowania akumulatora symbol ten miga.

8.6.5 Wskaźnik stanu akumulatora

Za jego pomocą można wyświetlić stan naładowania akumulatora.

Obsługa:	Wskazanie:
	0.00 g
⇒ Równocześnie nacisnąć przyciski F i TARE	batt
⇒ 1 sekundę później	94%
⇒ 2 sekundy później	0.00 g

Po wyświetleniu stanu naładowania akumulatora wyświetlacz powraca do trybu ważenia. Symbol  (niski stan akumulatora) zostanie uaktywniony, jeżeli stan naładowania akumulatora spadnie poniżej 18%.

8.6.6 Wskaźnik naładowania

Funkcja ta umożliwi ukrycie funkcji ładowania.

Umożliwia ona ukrycie krótkiego wyświetlania symbolu akumulatora, jeżeli wyświetlacz pracuje bez baterii lub akumulatora. (zasilanie z zasilacza sieciowego)

Rodzaj zasilania wyświetlany jest podczas włączania: bAtt / SLA / nInnH

CHr6	YES	nInnH	Funkcja aktywowana / zastosowano 6 akumulatorów NiMH
CHr6	YES	SLA	Funkcja aktywowana / zastosowano akumulator SLA
CHr6	no	bAtt	Praca z zasilaniem baterijnym

UWAGA: Niebezpieczeństwo wybuchu: Przy pracy z zasilaniem baterijnym należy ustawić **no**

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P5 othr
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	5.1.bl
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlone następujące wskazanie	5.5. CHr6
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk TARE	no

⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	YES
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT .	5.5. CHr6

Uwaga:

Wyświetlacz wyposażony jest w ładowalny akumulator NiMH i wtykowy zasilacz sieciowy.

W czasie pierwszej pracy bardzo ważne jest ładowanie akumulatora przez ok. 12 godzin. Następnie akumulator należy 3 razy całkowicie rozładować (zwracać uwagę na wskaźnik wyświetlacza i samoczynne odłączenie) i ponownie naładować. Jeżeli zostanie to wykonane, zwiększeniu ulega żywotność akumulatora i zostaje osiągnięta jego pojemność znamionowa.

8.7 P1 rEAd - Ustawienie podstawowe

8.7.1 Ustawienia filtra

W punkcie tym można dostosować wyświetlacz do określonych warunków otoczenia i celów pomiarów.

OFF	Filtr wyłączony
1-4	Stopnie filtra:
1	Wrażliwy i szybki (bardzo spokojne miejsce ustawienia)
↓	↓
4	Niewrażliwy ale wolny (bardzo niespokojne miejsce ustawienia)

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P1 rEAd
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	1.1. Fil
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	1
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	OFF ⇒ 1 ⇒ 2 ⇒ 3 ⇒ 4
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT .	1.1. Fil

8.7.2 Auto-Zero

Funkcja ta umożliwia automatyczne tarowanie małych wahań masy. Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wyświetlaczu mechanizm „kompensacyjno-stabilizacyjny” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (np. powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze, procesy parowania). Podczas dozowania z małymi wahaniami masy zalecane jest wyłączenie tej funkcji.

Auto-Zero no Wyłączenie funkcji Auto-Zero
 Auto-Zero YES Funkcja Auto-Zero (automatyczne
 zerowanie) włączona

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P1 rEAd
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	1.1. Fil
⇒ Nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlone następujące wskazanie	1.2. Auto
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk TARE	no
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	YES
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT .	1.2. Auto

8.7.3 Funkcja Tara

Funkcja ta umożliwi indywidualny wybór funkcji tarowania:

Tara	AtAr	Automatyczne tarowanie włączone, pozostaje zapamiętane także po wyłączeniu (opis - rozdz. 8.11)
Tara	no	Automatyczne tarowanie wyłączone, Użytkownik może włączyć funkcję automatycznego tarowania za pomocą funkcji F6 AtAr, pozostaje ona aktywna aż do wyłączenia. (opis - rozdz. 8.11)
Tara	tArF	Tarowanie z zapamiętaniem ostatniej wartości tary. Przy włączaniu wagi wartość wyświetlana jest ze znakiem ujemnym i przedstawiana na wyświetlaczu za pomocą symbolu NET . Użytkownik może włączyć funkcję automatycznego tarowania za pomocą funkcji F6 AtAr, pozostaje ona aktywna aż do wyłączenia.

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P1 rEAd
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	1.1. Fil
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlone następujące wskazanie	1.3.tArA
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk TARE	AtAr
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	no
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	tArF
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT .	1.3.tArA

8.7.4 Filtr Median

Szczególnie przydatny w przypadku uderzeń lub wstrząsów (określanie wartości średniej).

Fnnd no filtrowanie wyłączone

Fnnd YES filtrowanie włączone

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P1 rEAd
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	1.1.Fil
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlone następujące wskazanie	1.4.Fnnd
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk TARE	no
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	YES
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT .	1.4.tArA

Wielokrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż na wyświetlaczu widoczny będzie symbol **SAvE** ?. Wprowadzone zmiany zostaną zapamiętane po naciśnięciu przycisku **PRINT**.

8.8 Zliczanie sztuk

Można zważyć np. 10 takich samych części, tzn. liczbą sztuk referencyjnych jest 10. Następnie wyświetlacz automatycznie tworzy masę średnią każdej części. Od tego momentu zliczane części są natychmiast wyświetlane jako sztuki. Obowiązuje przy tym zasada:

Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym wyższa dokładność zliczania.

Objaśnienia do ustawienia wyświetlacza:

Tworzenie wartości referencyjnej wymaga dokładnego określenia wartości masy.

W celu zastosowania funkcji zliczania, w menu P4 należy udostępnić: funkcję PcS.

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF	0.00 g
⇒ Nacisnąć przycisk F	1 Funi
⇒ Nacisnąć przycisk a	2 PcS
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	FrEE
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż na wyświetlaczu zostanie ustalona liczba sztuk referencyjnych. Można przy tym wybierać pomiędzy wartościami 10, 20, 50 lub FrEE (dowolny wybór).	10 pcs
⇒ Zatwierdzić wybraną liczbę sztuk referencyjnych, naciskając przycisk PRINT .	LoAD 0.00 g
⇒ Położyć liczbę sztuk referencyjnych na płytce wagi	100.0 g
⇒ Zatwierdzić przyciskiem PRINT	10 szt.
Dalszy sposób postępowania przy wyborze opcji FrEE	
⇒ Wprowadzanie dowolnie wybranej liczby sztuk referencyjnych FrEE Nacisnąć przycisk PRINT Za pomocą przycisku TARE wybrać zmienianą pozycję, a za pomocą przycisku a zwiększyć wartość liczbową (aktywna pozycja każdorazowo miga) Zatwierdzić wprowadzoną liczbę sztuk referencyjnych, naciskając przycisk PRINT	FrEE 00000 pcs ↓ 00015 pcs ↓ LoAD

⇒ Położyć na wadze taką ilość liczonych części, jaka jest wymagana zgodnie z ustawioną liczbą sztuk referencyjnych.	100.0 g
⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk PRINT	15 pcs
⇒ Wyświetlacz znajduje się obecnie w trybie zliczania sztuk i zlicza wszystkie części, które znajdują się na płytce wagi (np. 100 części)	100 pcs
⇒ Powrót do trybu ważenia poprzez 2-krotne naciśnięcie przycisku F	666.66 g

Jeżeli funkcja ta zostanie wybrana (zostanie wciśnięty przycisk F), ale na płytce wagi nie są dostępne żadne części referencyjne, wówczas na wyświetlaczu zostanie wyświetlony na chwilę symbol **-Lo-**, a wskaźnik wyświetlacza powraca do trybu ważenia.

8.9 Oznaczanie procentu

Ustalenie wartości w procentach umożliwia wyświetlanie masy w procentach, w odniesieniu do masy referencyjnej.

8.9.1 Określenie masy referencyjnej poprzez ważenie

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF	0.00 g
⇒ Nacisnąć przycisk F	1 Funi
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlony symbol 4 PrcA	4 PrcA
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	LoAD
⇒ Nałożyć masę referencyjną	120.00 g
⇒ Nacisnąć przycisk PRINT , masa zostanie przejęta jako wartość referencyjna (100%).	100.00 %
⇒ Następnie można kłaść na płytce wagi przedmioty badane, na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość procentowa w odniesieniu do ciała referencyjnego.	70.37 %
⇒ Powrót do trybu ważenia poprzez 2-krotne naciśnięcie przycisku F	0.00 g

8.9.2 Określenie masy referencyjnej poprzez wprowadzanie numeryczne

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF	0.00 g
⇒ Nacisnąć przycisk F	1 Funi
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlony symbol 5 Prcb	5 Prcb
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	0100.00 g
⇒ Wprowadzanie masy referencyjnej (np. 90,33 g) Za pomocą przycisku TARE wybrać zmienianą pozycję, a za pomocą przycisku a zwiększyć wartość liczbową (aktywna pozycja każdorazowo miga)	0090.33 g
⇒ Nacisnąć przycisk PRINT , masa zostanie przejęta jako wartość referencyjna (100%).	0.00 %
⇒ Następnie można kłaść na płytce wagi przedmioty badane, na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość procentowa w odniesieniu do ciała referencyjnego.	70.37 %
⇒ Powrót do trybu ważenia poprzez 2-krotne naciśnięcie przycisku F	0.00 g

8.10 Ważenie z tolerancją

W czasie ważenia z tolerancją aktualna wartość masy zostaje porównana z dolną i górną wartością graniczną. Wartości graniczne muszą być wcześniej zapamiętane. Po nałożeniu np. gotowych opakowań zostanie wyświetlona informacja, czy masa znajduje się w zakresie dopuszczalnej tolerancji.

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF	0.00 g
⇒ Nacisnąć przycisk F	1 Funi
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlony symbol 3 HiLo	3 HiLo
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	Min 0000.00 g
⇒ Wprowadzanie dolnej granicy tolerancji (np. 90,00 g) Za pomocą przycisku TARE wybrać zmienianą pozycję, a za pomocą przycisku a zwiększyć wartość liczbową (aktywna pozycja każdorazowo miga)	Min 0090.00 g
⇒ Nacisnąć przycisk PRINT , dolna granica tolerancji zostanie przejęta.	
⇒ Wprowadzanie górnej granicy tolerancji (np. 110,00 g) Za pomocą przycisku TARE wybrać zmienianą pozycję, a za pomocą przycisku a zwiększyć wartość liczbową (aktywna pozycja każdorazowo miga)	Max 0100.00 g
⇒ Nacisnąć przycisk PRINT , górna granica tolerancji zostanie przejęta i następuje przeskok do trybu ważenia z tolerancją.	
⇒ Przykład zastosowania: Masa: 50 g na płytce wagi	Min 50.00 g
⇒ Masa: 100 g na płytce wagi	Ok 100.00 g
⇒ Masa: 150 g na płytce wagi	Max 150.00 g
⇒ Powrót do trybu ważenia poprzez 2-krotne naciśnięcie przycisku F	0.00 g

Wprowadzona wartość górnej granicy tolerancji musi być większa niż dolna granica tolerancji. Na wyświetlaczu zostaje wyświetlony komunikat błędu **-Lo-**, a wyświetlacz wagi powraca do trybu ważenia.

8.11 Automatyczne tarowanie

Funkcja ta przeznaczona jest do szybkiego określania masy netto, gdy obciążenie tarą ulega zmianie przy każdym ważeniu.

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF	0.00 g
⇒ Nacisnąć przycisk F	1 Funi
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlony symbol 6 AtAr	6 AtAr
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	0.00 g
⇒ Nacisnąć przycisk a , gdy płytka wagi jest odciążona	0.00 g
⇒ Ustawić pojemnik wagi na płytce wagi	123.45 g
⇒ Jeżeli wartość ważenia jest stabilna, zostaje uruchomione automatyczne tarowanie	-----
⇒ Na wyświetlaczu zostaje wyświetlony symbol	NET 0.00 g
⇒ Włożyć sztukę masy do pojemnika wagi, zostanie wyświetlona masa netto sztuki	NET 67.23 g
⇒ Wyjąć sztukę masy z pojemnika wagi	0.00 g
⇒ Do następnego procesu ważenia ustawić pojemnik wagi, itd.	
⇒ Powrót do trybu ważenia poprzez 2-krotne naciśnięcie przycisku F	0.00 g

Ważne: Należy przy tym zwracać uwagę, aby masa minimalna (ustawienie, patrz rozdz. 9.5) została wprowadzona mniejsza niż masa pojemnika wagi, ponieważ w przeciwnym razie pojemnik wagi nie zostanie automatycznie wytarowany.

8.12 Zapamiętywanie maksymalnej wartości masy

Funkcja ta stosowana jest do określania masy maksymalnej. Masa maksymalna zostaje przy tym wyświetlona i zapamiętana. Jeżeli masa ulega zmniejszeniu, w dalszym ciągu wyświetlana jest wartość maksymalna.

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF	0.00 g
⇒ Nacisnąć przycisk F	1 Funi
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlony symbol 7 toP	7 toP
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	Max 0.00 g
⇒ Ustawić masę na płytce wagi	Max 123.45 g
⇒ Ustawić dodatkową masę	Max 234.56 g
⇒ Zdjąć 1 sztukę masy	Max 234.56 g
⇒ Zdjąć wszystkie sztuki masy	Max 234.56 g
⇒ W celu zresetowania, nacisnąć przycisk a	Max 0.00 g
⇒ Powrót do trybu ważenia poprzez 2-krotne naciśnięcie przycisku F	0.00 g

8.13 Sumowanie wartości ważonych

Za pomocą tej funkcji można określić sumę z kilku ważeń.

Gdy strzałka na znaku sumy (Σ) na górze wyświetlacza jest aktywna, wyświetlana jest aktualna suma ostatnich ważeń.

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Włączyć wyświetlacz przyciskiem ON/OFF	0.000 kg
⇒ Nacisnąć przycisk F	1 Funi
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlony symbol 8 Add	8 Add
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	P 0.000 kg
⇒ Ustawić masę (np. 0,2 kg) na płytce wagi	0.200 kg
⇒ Nacisnąć przycisk Print (przejęcie do pamięci sumy)	Σ 0.200 kg
⇒ Zdjąć masę	P 0.000 kg
⇒ Ustawić masę (np. 0.5 kg) na płytce wagi	0.500 kg
⇒ Nacisnąć przycisk Print (przejęcie do pamięci sumy)	Σ 0.700 kg
⇒ Dodatkowe naciśnięcie przycisku Print powoduje przerwanie aktualnego sumowania, na wyświetlaczu wyświetlany jest symbol	unLoAd
⇒ Odciażyć płytkę wagi	P 0.000 kg
⇒ Ustawić masę do następnego sumowania	1.000 kg
⇒ Nacisnąć przycisk Print (przejęcie do pamięci sumy), itd.	Σ 1.000 kg

Powrót do trybu ważenia poprzez 2-krotne naciśnięcie przycisku **F**

Po przerwaniu tej funkcji (poprzez wyłączenie lub przerwanie zasilania) wartość sumy pozostaje także zapamiętana i umożliwia wykonywanie funkcji dalej, od miejsca jej przerwania. W tym celu należy wywołać funkcję w sposób opisany powyżej, automatycznie zostanie wówczas wyświetlona dotychczasowa suma.

Jeżeli suma całkowita przekracza zakres wyświetlania wyświetlacza, zostaje wyświetlony symbol „**F5-Full**”.

9 Interfejs RS 232 C

9.1 Dane techniczne

- 7 / 8 bitów danych, 1 / 2 bity stopu, brak / parzysty / nieparzysty bit parzystości
- szybkość transmisji wybieralna: 2400, 4800, , **9600** , 19200 i 38400 bodów
- niezbędna wtyczka miniaturowa (9-pinowa, D-Sub)
- praca interfejsu bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN (maks. 2 m).

Możliwe są różne tryby transmisji:

- Ręczny, po naciśnięciu przycisku **PRINT**
- Ciągły, zgodnie z ustawieniem
- Automatyczny, zgodnie ze wskaźnikiem stabilizacji
- Na żądanie, z innego urządzenia
(polecenia zdalnego sterowania, patrz rozdz. 9.8.)

9.2 Obłożenie pinów (widok czołowy)



Pin 2: odbiór danych (Receive data)
Pin 3: przesył danych (Transmit data)
Pin 5: masa (Signal ground)

9.3 Przewód interfejsu

⇒ Wyświetlacz - drukarka

3 (TxD)	1 (RxD)
5 (GND)	3 (GND)
7 - 8 clench	

⇒ Wyświetlacz - komputer, wtyk 9-pinowy

2 (RxD)	3 (TxD)
3 (TxD)	2 (RxD)
5 (GND)	5 (GND)
4 - 6 clench	4 - 6 clench
7 - 8 clench	7 - 8 clench

9.4 Opis typu wyjścia danych

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P2 Prnt
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	2.1. Pr_n
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	StAb
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	rEPL ⇒ CntA ⇒ Cntb ⇒ noStAb ⇒ StAb
⇒ Ustawienie zostanie przejęte po naciśnięciu przycisku PRINT .	2.1. Pr_n

Wielokrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż na wyświetlaczu widoczny będzie symbol **SAVe?**. Wprowadzone zmiany zostaną zapamiętane po naciśnięciu przycisku **PRINT**.

Znaczenie ustawień:

noStAb natychmiastowe wydawanie danych, także jeżeli nie są stabilne (przycisk **PRINT**)

StAb wydawanie danych, jeżeli wartość ważenia jest stabilna (przycisk **PRINT**)

rEPL funkcja automatycznego wyjścia danych (patrz rozdz. 9.5)

CntA ciągłe wydawanie danych w standardowej jednostce wagowej

Cntb ciągłe wydawanie danych w aktualnej jednostce wagowej

9.5 Wprowadzanie masy minimalnej dla niektórych funkcji

Masa minimalna ma wpływ na następujące funkcje:

Automatyczne tarowanie (rozdz. 8.11): Chcąc wywołać tę funkcję, należy obniżyć masę na płytce wagi poniżej podanej wartości masy, aby ponownie umożliwić automatyczne tarowanie większej masy.

Funkcja automatycznego wyjścia danych (rozdz. 9.4): Wartość ważenia zostanie wydana automatycznie, jeżeli aktualna wartość ważenia jest mniejsza niż wprowadzona wartość masy. Następną wartość ważenia zostanie wydana dopiero wtedy, gdy w międzyczasie wartość ważenia zostanie obniżona poniżej wartości masy.

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P2 Prnt
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	2.1. Pr_n
⇒ Nacisnąć przycisk a	2.2. S_Lo
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	0010.00 g
⇒ Wprowadzanie masy minimalnej. (np. 30,00 g) Za pomocą przycisku TARE wybrać zmienianą pozycję, a za pomocą przycisku a zwiększyć wartość liczbową (aktywna pozycja każdorazowo miga)	0030.00 g
⇒ Nacisnąć przycisk PRINT , masa minimalna zostanie przejęta.	2.2. S_Lo

Wielokrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż na wyświetlaczu widoczny będzie symbol **SAvE?**. Wprowadzone zmiany zostaną zapamiętane po naciśnięciu przycisku **PRINT**.

9.6 Szybkość transmisji interfejsu RS232

Szybkość transmisji ustawiana jest w następujący sposób:

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P2 Prnt
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	2.1. Pr_n
⇒ Nacisnąć 2 razy przycisk a , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol 2.3 bAud	2.3. bAud
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	9600
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	19200 ⇒ 38400 ⇒ 2400 ⇒ 4800 ⇒ 9600
⇒ Nacisnąć przycisk PRINT , szybkość transmisji zostanie przejęta.	2.3. bAud

Wielokrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż na wyświetlaczu widoczny będzie symbol **SAVE?**. Wprowadzone zmiany zostaną zapamiętane po naciśnięciu przycisku **PRINT**.

9.7 Parametry interfejsu RS232

Obsługa:	Wskazanie:
⇒ Wybór punktu menu	P2 Prnt
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	2.1. Pr_n
⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk a , aż zostanie wyświetlony symbol 2.4. S_rS	2.4. S_rS
⇒ Nacisnąć przycisk TARE	8d1SnP
⇒ Aby dokonać zmiany wyboru, nacisnąć przycisk a	7d2SnP ⇨ 7d1SEP ⇨ 7d1SoP ⇨ 8d1SnP ⇨ 8d2SnP ⇨ 8d1SEP ⇨ 8d1SoP
⇒ Nacisnąć przycisk PRINT , wybór zostanie przejęty.	2.3. bAud

Wielokrotnie nacisnąć przycisk **F**, aż na wyświetlaczu widoczny będzie symbol **SAVe?**. Wprowadzone zmiany zostaną zapamiętane po naciśnięciu przycisku **PRINT**.

Znaczenie ustawień:

7d2SnP : 7 bitów danych, 2 bity stopu, brak parzystości

7d1SEP : 7 bitów danych, 1 bit stopu, parzystość EVEN

7d1SoP : 7 bitów danych, 1 bit stopu, parzystość ODD

8d1SnP : 8 bitów danych, 1 bit stopu, brak parzystości

8d2SnP : 8 bitów danych, 2 bity stopu, brak parzystości

8d1SEP : 8 bitów danych, 1 bit stopu, parzystość EVEN

8d1SoP : 8 bitów danych, 1 bit stopu, parzystość ODD

9.8 Protokół komunikacyjny / polecenia zdalnego sterowania

Tabela 1: Lista instrukcji interfejsu RS232

Instrukcja:	Znaczenie instrukcji:
Z	Zerowanie wskaźnika masy
T	Tarowanie
S	Wysyłanie stabilnej wartości w standardowej jednostce wagowej
SI	Wysyłanie wartości masy w standardowej jednostce wagowej
SU	Wysyłanie stabilnej wartości masy w aktualnej jednostce wagowej
SUI	Natychmiastowe wysyłanie wartości masy w aktualnej jednostce wagowej
C1	Włączenie ciągłej transmisji w standardowej jednostce wagowej
C0	Wyłączenie ciągłej transmisji w standardowej jednostce wagowej
CU1	Włączenie ciągłej transmisji w aktualnej jednostce wagowej
CO1	Wyłączenie ciągłej transmisji w aktualnej jednostce wagowej
PC	Wysyłanie wszystkich zaimplementowanych instrukcji

Każdą instrukcję należy zakończyć instrukcją **CR LF**.

9.8.1 Komunikaty zwrotne wagi

Komunikat zwrotny wagi po wysłaniu instrukcji:

XX_	Instrukcja
XX_A CR LF	Instrukcja została zaakceptowana i zostanie wykonana
XX_D CR LF	Instrukcja zakończona (wyświetlany tylko po instrukcji XX_A)
XX_I CR LF	Instrukcja otrzymana, ale nie może zostać wykonana
XX_^ CR LF	Instrukcja otrzymana, ale wystąpił błąd <i>time overflow</i> (przekroczenie czasu)
XX_v CR LF	Instrukcja otrzymana, ale występuje niedociążenie
XX_E CR LF	Błąd w czasie wykonywania, przekroczenie czasu dla stabilnej wartości ważenia

Format zestawu danych:

Instrukcja	Spacje / instrukcja 3. znaki	Wskaźnik stabilizacji	Spacje	Znak wartości	Masa	Spacje	Jednostka	CR	LF
------------	------------------------------	-----------------------	--------	---------------	------	--------	-----------	----	----

Instrukcja: 1. do 3 znaków

W przypadku instrukcji 3-znakowej zostaje wykorzystana następująca spacja. W wyniku tego długość zestawu danych pozostaje niezmienną.

Wskaźnik stabilizacji: spacja - jeżeli stabilny,
? - jeżeli niestabilny
^ - przy przeciążeniu
v - przy niedociążeniu

Znak wartości: spacja - jeżeli dodatni
minus - jeżeli ujemny

Masa: 9 znaków, wyrównywanie do prawej

Jednostka: 3 znaki, wyrównywanie do lewej

9.8.2 Wydawanie ręczne

Użytkownik może uruchomić wydawanie ręczne, naciskając przycisk **PRINT**.

Ustawienia w rozdziale 9.4.

Format zestawu danych:

1	2	3	4 -12	13	14	15	16	17	18
Wskaźnik stabilizacji	Spacje	Znak wartości	Masa	Spacje	Jednostka			CR	LF

Wskaźnik stabilizacji: spacja - jeżeli stabilny,
? - jeżeli niestabilny
^ - przy przeciążeniu
v - przy niedociążeniu

Znak wartości: spacja - jeżeli dodatni
minus - jeżeli ujemny

Masa: 9 znaków, wyrównywanie do prawej

Jednostka: 3 znaki, wyrównywanie do lewej

9.8.3 Wydawanie ciągle

Waga może pracować w trybie ciągłego wydawania wyników ważenia. Tryb ten może być włączony i wyłączony poprzez interfejs RS232 za pomocą polecenia.

Ustawienia (**rEPL**, patrz rozdział 9.4) / Polecenia Start - Stop:

C1 CR LF	Włączenie ciągłej transmisji w standardowej jednostce wagowej
C0 CR LF	Wyłączenie ciągłej transmisji w standardowej jednostce wagowej
CU1 CR LF	Włączenie ciągłej transmisji w aktualnej jednostce wagowej
CO1 CR LF	Wyłączenie ciągłej transmisji w aktualnej jednostce wagowej

Format zestawu danych:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	Spacje	Wskaźnik stabilizacji	Spacje	Znak wartości	Masa	Spacje	Jednostka			CR	LF

Wskaźnik stabilizacji: spacja - jeżeli stabilny,
 ? - jeżeli niestabilny
 ^ - przy przeciążeniu
 v - przy niedociążeniu

Znak wartości: spacja - jeżeli dodatni
 minus - jeżeli ujemny

Masa: 9 znaków, wyrównywanie do prawej

Jednostka: 3 znaki, wyrównywanie do lewej

10 Komunikaty błędów

„Err2“:	Wartość poza obszarem zera
„Err3“:	Wartość poza obszarem tarowania
„Err4“:	Masa kalibracyjna poza dopuszczalnym zakresem (+-1% dla masy kalibracyjnej)
„Err5“:	Masa sztuki mniejsza niż dokładność odczytu
„Err7“:	Czas wyłączenia był za krótki (powinien wynosić powyżej 3 sekund)
„Err8“:	Tarowanie / zerowanie nie może być wykonane
„NULL“:	Niedociągnięcie
„FULL2“:	Przekroczenie zakresu ważenia
„LH“:	Błąd masy startowej: Masa na płytce wagi znajduje się poza dopuszczalną tolerancją 10%
„Lo“:	Wyświetlacz oczekuje na masę na szalce wagi, ale żadna nie jest dostępna
„5-Full“:	W trakcie funkcji dodawania niewystarczający zakres wyświetlania do przedstawienia sumy całkowitej.

11 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja

11.1 Czyszczenie

Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenie należy odłączyć od źródła zasilania.

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

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

Rozsypany materiał ważony natychmiast usuwać.

11.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

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

Przed otwarciem wagi należy odłączyć ją od sieci.

11.3 Utylizacja

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

12 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 niepodłączony/uszkodzony).*
- *Zanik napięcia sieci.*
- *Nieprawidłowo włożone lub rozładowane baterie / akumulatory*
- *Brak baterii / akumulatorów.*

Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie

- *Przeciąg/ruchy powietrza*
- *Wibracje stołu/podłoża*
- *Płytkę 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)*

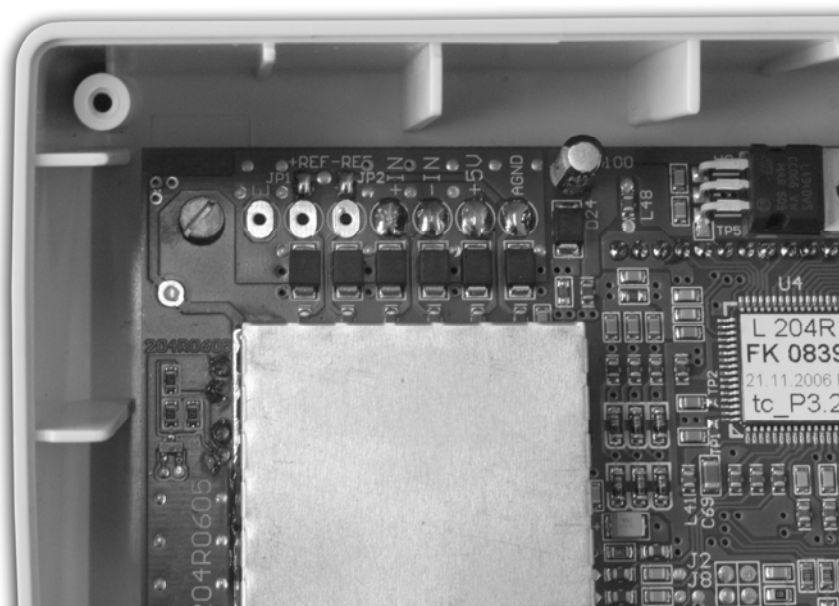
W przypadku wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wyświetlacz. Jeżeli komunikat błędu występuje dalej, powiadomić producenta.

13 Podłączenie ogniwa obciążnikowego do wyświetlacza

13.1 Schemat podłączenia

Istnieje możliwość podłączenia ogniwa obciążnikowego do wyświetlacza za pomocą połączenia 4 lub 6-przewodowego.

Otworzyć zasobnik akumulatorów wyświetlacza i wyjąć akumulatory. Z tyłu urządzenia odkręcić 4 śruby (2 z nich w zasobniku akumulatorów) i rozłożyć urządzenie.



W lewym górnym obszarze płytki znajdują się punkty lutownicze dla ogniwa obciążnikowego.

Przyłącze:	Funkcja:
AGND	Masa dla ogniwa obciążnikowego
+5 V	Zasilanie ogniwa obciążnikowego
- IN	- sygnału ogniwa obciążnikowego
+ IN	+ sygnału ogniwa obciążnikowego
- REF	Dla ogniwa 4-drutowego, JP2 zwarty, w przeciwnym razie - sygnału referencyjnego
+ REF	Dla ogniwa 4-drutowego, JP1 zwarty, w przeciwnym razie + sygnału referencyjnego
E	Przyłącze ekranu kabla z ogniwa obciążnikowego, jeżeli ekran nie jest podłączony do ogniwa obciążnikowego. Jeżeli ekran jest podłączony do ogniwa obciążnikowego, przyłącze to pozostaje wolne.

13.2 Opis parametrów konfiguracji

Parametr	Ustawienie podstawowe	Zakres	Opis
P 0.0 A/d	-	-	Wartość przetwornika analogowo-cyfrowego
P 0.1 Uni	g	kg - lb - g	Jednostka wagowa
P 0.2 div1	0.001	0.000 - 50	Punkt o najniższej wartości i położenie punktu zerowego 1. zakresu
P 0.3 div2	0.001	0.000 - 50	Punkt o najniższej wartości i położenie punktu zerowego 2. zakresu
P 0.4 FuIS	006.009	-	Obciążenie maksymalne
P 0.5 rn 2	000.000	-	Punkt przełączania pomiędzy 1. i 2. zakresem
P 0.6 Auto	0,25 d	0,10 d - 5,00 d	Zakres funkcji Auto Zero
P 0.7 wEi	000.500	0 - 1	Masa kalibracyjna odniesiona do maksymalnego obciążenia
P 0.8 St_u	-	-	Masa początkowa justowania
P 0.9 CAL	-	-	Justowanie fabryczne
P 0.A Gcor	1.00000	0.90000 – 1.10000	Współczynnik stałej grawitacyjnej
P 0.b Lft	no	no - yes	Wyświetlacz legalizowany
P 0.c rAn	yes	no - yes	Masa początkowa justowania yes - włączona, no - wyłączona
P 0.d Acu	no	no – SLA- NiMH	Wybór zasilania No - bez wskazania poziomu Bat-Lo SLA - zestaw akumulatorów 6 V ze wskazaniem poziomu Bat-Lo NiMH- akumulatory 6x 1,2 V ze wskazaniem poziomu Bat-Lo
P 0.E to SC	IndSt	IndSt- HunnA- Hunnb	Wersja firmware: IndSt Waga przemysłowa HunnA Waga medyczna (Hold + BMI) Hunnb Waga medyczna (Hold)
P 0.F dFLt	-	-	Przywrócenie ustawień fabrycznych
P 0.L Line	-	-	Linearyzacja (maks. 6 punktów)

13.3 Wywołanie menu do wprowadzania parametrów konfiguracji

Włączyć wyświetlacz za pomocą przycisku **ON/OFF** i równocześnie nacisnąć mikrowyłącznik **S1** (około 5 sekund) (patrz następny rysunek).

Po samodiagnozie wagi równocześnie nacisnąć przycisk **F** i **PRINT**.

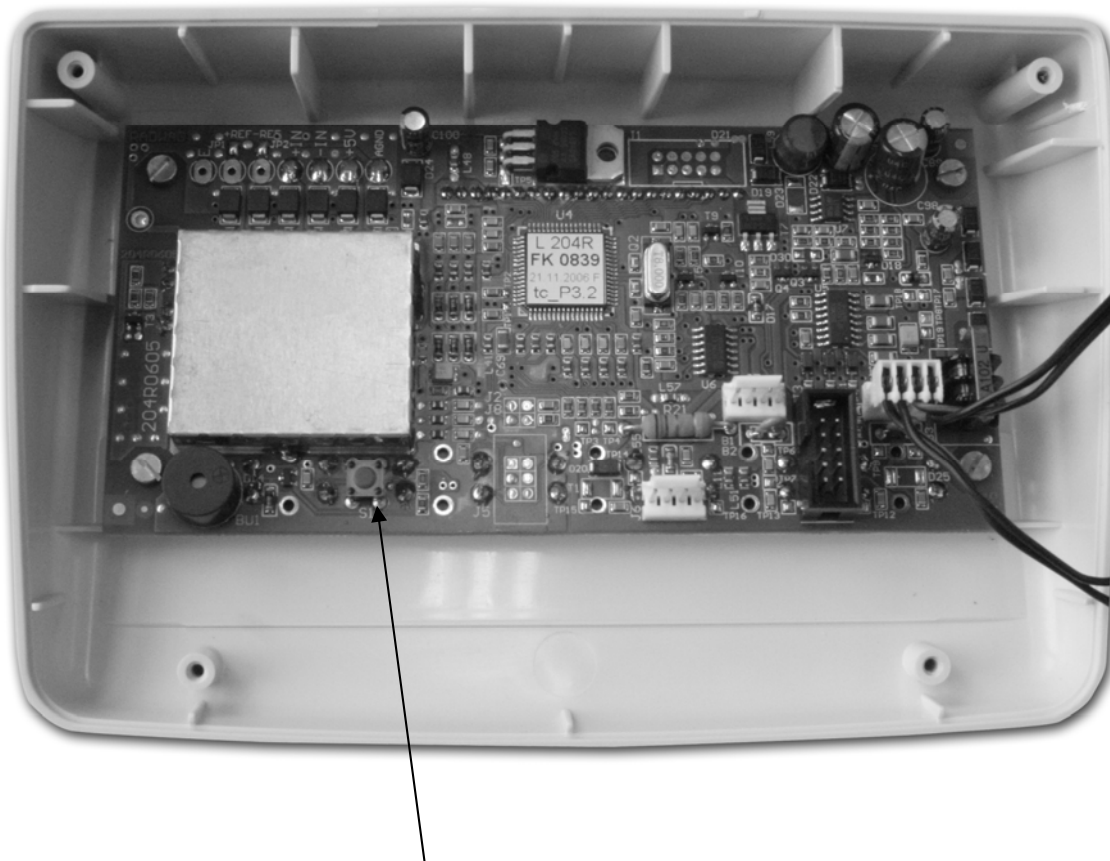
Po wywołaniu menu, za pomocą przycisku **a** wybrać opcję **P.0 Fact**.

Nawigacja w menu opisana jest w rozdziale 8.2.

Chcąc wywołać parametry specyficzne, należy nacisnąć przycisk **TARE**. Chcąc zmienić parametry, nacisnąć przycisk **a**.

W celu zapamiętania nacisnąć przycisk **PRINT**, w celu opuszczenia menu bez zapamiętywania nacisnąć przycisk **F**.

Uwaga: Po przeprowadzeniu zmian oraz ich zapisaniu wyświetlacz należy wyłączyć i włączyć ponownie.



Mikrowyłącznik S1

Po przeprowadzeniu konfiguracji należy ponownie zamknąć obudowę i ponownie wkręcić śruby.

13.4 Justowanie fabryczne parametrów P 0.9 CAL

Parametry od **P0.0** do **P0.7** podawane są przez podłączone ogniwo obciążnikowe i muszą być odpowiednio wprowadzone.

Justowanie przeprowadzane jest z wartością masy ustawioną w parametrze **P0.7 wEi**. Należy przy tym zwrócić uwagę, że w przypadku justowania wartość ta leży w pobliżu maksymalnego obciążenia ogniwa obciążnikowego, tzn. pomiędzy 80 a 100% obciążenia maksymalnego. Dokładność masy kalibracyjnej musi odpowiadać dokładności odczytu d wagi (wyświetlacz w połączeniu z ogniwem obciążnikowym), lub być nieco lepsza. Justowanie można również wykonać za pomocą mas o innych wartościach nominalnych, nie jest to jednak optymalne z punktu widzenia techniki pomiarowej.

Sposób postępowania w czasie justowania:

Odciażyć płytkę wagi, wybrać parametr **0.9 CAL**.

Po naciśnięciu przycisku **TARE** następuje aktywacja justowania i wyświetlenie symbolu **noCal** na wyświetlaczu. Justowanie punktu zerowego jest wykonywane przez wyświetlacz z podłączonym ogniwem obciążnikowym.

Po jego zakończeniu na wyświetlaczu zostaje wyświetlony symbol **LoAD** a następnie wartość masy kalibracyjnej (wartość parametru **P 07 wEi**).

Ustawić masę kalibracyjną na płytce wagi i nacisnąć przycisk **PRINT**.

W trakcie justowania na wyświetlaczu wyświetlany jest symbol **CAL**, następnie **unLoAd**.

Następnie zdjęć masę kalibracyjną, na wyświetlaczu widoczny jest symbol **donE**.

Następnie zostaje wyświetlony symbol **0.9 CAL** i można edytować kolejne parametry.

Parametr **0.8 St_u** oferuje możliwość ustawienia masy początkowej.

13.4.1 Linearyzacja parametru P 0.L LinE


Korekcja ewentualnie występującej nieliniowości może być wprowadzona za pomocą tego parametru. W tym celu można zdefiniować do 6 punktów linearyzacji. Po justowaniu fabrycznym (rozdz. 13.4) należy wybrać parametr **0.L LinE** i odciażyć płytkę wagi.

Po naciśnięciu przycisku **TARE** funkcja zostaje aktywowana, a na wyświetlaczu zostaje wyświetlony symbol „**Pnt1**” (pierwszy punkt linearyzacji).

Po naciśnięciu przycisku **PRINT** na wyświetlaczu wyświetlana jest wartość „**0**”**00.000 kg**.

Pierwsza cyfra miga, za pomocą przycisków **TARE** i **a** - można wybrać odpowiednią pozycję i wartość, a za pomocą przycisku **PRINT** pierwszy punkt linearyzacji zostaje przejęty.

Po ok. 2 sekundach na wyświetlaczu widoczny jest symbol „LOAD”, a następnie zdefiniowana wartość punktu korekcji. Przy nieobciążonej płytce wagi na wyświetlaczu wyświetlana jest wartość **0.000 kg**.

Należy rozpocząć od sprawdzenia, czy na płytce wagi nie znajduje się żaden ciężar oraz, czy widoczne są następujące symbole (**a** , ) , jeżeli nie, należy nacisnąć przycisk **a** -.

Na płytce wagi postawić teraz zdefiniowaną masę.

Po uspokojeniu wskazania masy należy nacisnąć przycisk **PRINT**, aby przejść do następnego kroku.

W niektórych modelach następny krok wywołany jest również automatycznie po uspokojeniu wskazania masy.

Na wyświetlaczu zostaje wyświetlony komunikat „nEHt ?”. Należy teraz zdecydować, czy wymagane są dalsze punkty linearyzacji.

Jeżeli dalszy punkt linearyzacji jest wymagany, należy odciążyć płytkę wagi a następnie nacisnąć przycisk **PRINT**, na wyświetlaczu zostaje wyświetlony symbol „Pnt2” (drugi punkt linearyzacji).

Należy teraz postąpić w sposób opisany wyżej dla punktu „Pnt1”.

Program umożliwia zdefiniowanie do 6 punktów linearyzacji. Po ustawieniu ostatniego punktu (6) na wyświetlaczu zostaje wyświetlony symbol „DonE”, a potem następuje powrót do menu, w którym na wyświetlaczu wyświetlany jest symbol **0.L LinE**.

Jeżeli wymaganych jest mniej niż 6 punktów linearyzacji, przy komunikacie „nEHt ?” należy nacisnąć przycisk **F** w celu zakończenia funkcji i powrotu do menu wyboru.

Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „donE” a następnie **0.L LinE** .
Powrót do trybu ważenia powoduje zapamiętanie wprowadzonych ustawień.

Uwaga:

Jeżeli po naciśnięciu przycisku **PRINT** na ok. 2 sekundy zostanie wyświetlone wskazanie „-LO-”, następnie „doneE”, a następnie **0.L LinE**, oznacza to, że funkcja korekcji linearyzacji jest zablokowana.

13.5 Współczynnik stałej grawitacyjnej P 0.A Gcor

Współczynnik korekcji służy do dopasowania stałej grawitacyjnej dla miejsc ustawienia w różnych stopniach szerokości.

Umożliwia on przeprowadzenie justowania w innym miejscu, niż wyświetlacz z podłączonym ogniwnem obciążnikowym będzie później pracować.

Współczynnik ten oblicza się z następującego wzoru:

$$g \text{ (miejsca użycia)} / g \text{ (miejsca justowania)} = g_cor$$

Dopuszczalnymi wartościami są wartości od 0,90000 do 1,10000.

Uwaga: Jeżeli wyświetlacz z podłączonym ogniwnem obciążnikowym będzie pracować w miejscu justowania, współczynnik ten należy ustawić na wartość 1,00000.

13.6 Wyświetlacz legalizowany P 0.b LFt

Parametr ten wprowadzany jest dla wyświetlaczy legalizowanych, ponieważ mają on kilka ograniczeń. W wyniku tego zostaje zabroniony dostęp do niedozwolonych funkcji. Skutkiem tego niemożliwe jest wydawanie niestabilnej wartości ważenia oraz justowanie przez użytkownika.

Ustawienia **0.b LFt** : YES: nadaje się do legalizacji
 No: nie nadaje się do legalizacji

Oznakowanie wyświetlaczy nadających i nienadających się do legalizacji widoczne jest już w czasie włączania w numerze wersji.

Wersja programu dla wyświetlaczy nienadających się do legalizacji: **tcnP x.x**
Wersja programu dla wyświetlaczy nadających się do legalizacji: **tcLP x.x**

13.7 Wybór zasilania P 0.d Acu

Parametr ten umożliwia ustawienie dostępnego źródła zasilania.

No: brak wskazania Bat-Lo;

SLA: blok akumulatorów 6 V, wskazanie Bat-Lo wyświetlane, gdy napięcie spada poniżej 5,7 V;

nimh: 6 akumulatorów 1,2 V (typu AA), wskazanie Bat-Lo wyświetlane, gdy napięcie spada poniżej 7,2 V.

Uwaga: Jeżeli stosuje się 6 baterii 1,5 V, niezbędne jest ustawienie parametru 5.5 CHr6 na wartość „NO”. Powoduje to wyłącznie ładowania, w przeciwnym razie baterie i ewent. wyświetlacz zostaną zniszczone.

Uwaga: W trakcie konfiguracji ważne jest ustawienie tych parametrów zgodnie z powyższym wyborem. Spadek napięcia sygnalizowany jest przez układ kontroli napięcia za pomocą symbolu baterii, a następnie następuje wyłączenie wagi w zależności od używanego typu akumulatorów. Wszystkie wartości graniczne napięcia różnych typów akumulatorów określane są poprzez ustawienie tego parametru.

Jeżeli wyświetlacz zasilany jest poprzez zasilacz sieciowy, parametr ten nie jest aktywny.