

Instrukcja obsługi Waga analityczna

KERN ABS/ABJ

Wersja 1.9
11/2010
PL





KERN ABS/ABJ

Wersja 1.9 11/2010

Instrukcja obsługi

Waga analityczna

Spis treści:

1	DANE TECHNICZNE	4
2	ELEMENTY OBSŁUGOWE KERN ABS/ABJ	6
2.1	WIDOK WSKAŹNIKA	7
2.2	PRZEGLĄD KLAWIATURY	8
2.3	WAŻNE WSKAZÓWKI	9
2.3.1	<i>Warunki otoczenia</i>	<i>9</i>
2.3.2	<i>Wskazówki dotyczące eksploatacji wagi</i>	<i>10</i>
2.4	USTAWIENIE WAGI	10
2.4.1	<i>Ustawianie komory ważenia</i>	<i>10</i>
2.4.2	<i>Przyłącze sieciowe</i>	<i>11</i>
2.4.3	<i>Podłączenie komponentów elektrycznych (urządzenia peryferyjne)</i>	<i>11</i>
2.4.4	<i>Wyrównywanie wagi według libelki (poziomnicy)</i>	<i>11</i>
2.5	URUCHOMIENIE WAGI	12
2.5.1	<i>Czas nagrzewania</i>	<i>12</i>
2.5.2	<i>Włączenie i wyłączenie (tryb stand-by)</i>	<i>12</i>
2.5.3	<i>Samodiagnoza</i>	<i>12</i>
2.5.4	<i>Tarowanie</i>	<i>13</i>
2.5.5	<i>Ważenie pojedyncze (określenie masy)</i>	<i>13</i>
2.5.6	<i>Przełączanie jednostek</i>	<i>13</i>
2.6	INTERFEJS DANYCH	13
2.7	PIELĘGNACJA I KONSERWACJA	14
2.7.1	<i>Czyszczenie</i>	<i>14</i>
2.7.2	<i>Kontrola bezpieczeństwa</i>	<i>14</i>
3	DEKLARACJA ZGODNOŚCI	15
4	MENU ROBOCZE WAGI	17
4.1	WYKONYWANIE ZMIAN USTAWIEŃ	17
4.2	PRZEBIEG ZMIANY USTAWIEŃ	17
4.3	WYWOŁANIE MENU	18
4.4	PRZEGLĄD MENU ROBOCZEGO WAGI	19
4.4.1	<i>Wybór menu głównego</i>	<i>19</i>
4.4.2	<i>Wskazania menu dla podmenu „FunC.SEL”</i>	<i>20</i>
4.4.3	<i>Wskazania menu dla podmenu „Unit.SEL”</i>	<i>21</i>
4.4.4	<i>Wskazania menu dla podmenu „SETTInG”</i>	<i>23</i>
4.4.5	<i>Wskazania menu dla podmenu „intFACE”</i>	<i>25</i>
4.4.6	<i>Wskazania menu dla podmenu „iF :USEr”</i>	<i>26</i>
5	JUSTOWANIE	27
5.1	JUSTOWANIE Z MASĄ ZEWNĘTRZNĄ	27
5.2	JUSTOWANIE Z MASĄ WEWNĘTRZNĄ (TYLKO ABJ)	28
5.3	KONTROLA JUSTOWANIA Z MASĄ ZEWNĘTRZNĄ	28
5.4	KONTROLA JUSTOWANIA Z MASĄ WEWNĘTRZNĄ (TYLKO ABJ)	29

6	PROGRAMY UŻYTKOWE	30
6.1	FUNKCJA AUTO-ZERO.....	30
6.2	FILTR.....	30
6.3	SZEROKOŚĆ PASMA STABILIZACJI.....	31
6.4	PRZEŁĄCZENIE JEDNOSTEK.....	32
6.5	WAŻENIE PROCENTOWE.....	33
6.6	ZLICZANIE.....	34
6.7	AUTO-PRINT.....	35
6.8	WSKAŹNIK MOŻLIWOŚCI (WSKAŹNIK ANALOGOWY).....	36
6.9	WYBÓR RODZAJU JUSTOWANIA.....	37
6.10	USTAWIENIE WARTOŚCI MASY KALIBRACYJNEJ.....	38
6.11	USTAWIENIE NUMERU ID WAGI.....	39
6.12	USTAWIENIE DATY (TYLKO ABJ).....	40
6.13	USTAWIENIE GODZINY (TYLKO ABJ).....	41
6.13.1	<i>Wprowadzanie czasu w sekundach</i>	41
6.13.2	<i>Wprowadzanie czasu w godzinach/minutach</i>	42
6.14	WYDRUK DATY I GODZINY (TYLKO ABJ).....	43
7	OPIS INTERFEJSU	44
7.1	WSKAZÓWKI OGÓLNE.....	44
7.2	DANE OGÓLNE.....	44
7.3	PRZYKŁAD OBŁOŻENIA KABLA:.....	44
7.4	FORMAT DANYCH WEJŚCIOWYCH/WYJŚCIOWYCH.....	45
7.5	WPROWADZANIE POLECEŃ.....	46
8	POMOC W PRZYPADKU DROBNYCH AWARII	47
8.1	WSKAZANIA BŁĘDÓW.....	48
9	WAŻNE WSKAZÓWKI	49

Przed rozpoczęciem pracy z nową wagą należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.

Niezwłocznie po rozpakowaniu należy sprawdzić, czy urządzenie nie posiada ewentualnych widocznych uszkodzeń zewnętrznych.

Wszystkie części opakowania należy zachować na wypadek ewentualnej wysyłki. Przed wysyłką należy odłączyć wszystkie podłączone kable. W ten sposób można uniknąć niepotrzebnych uszkodzeń.

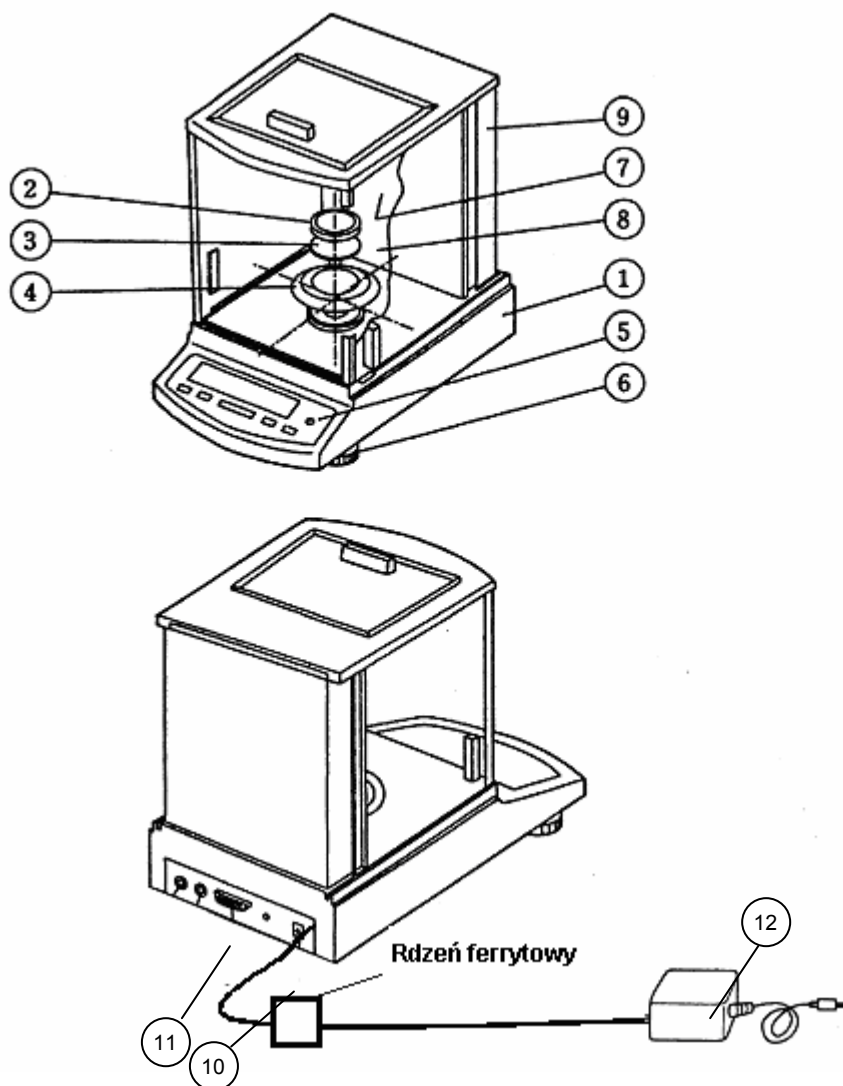
1 Dane techniczne

Model	ABS 80-4	ABS 120-4	ABS 220-4
Dokł. odczytu (d)	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
Zakres ważenia (maks.)	83 g	120 g	220 g
Zalec. masa kalibracyjna, niedodana (klasa)	50 g (E2)	100 g (E2)	200 g (E2)
Powtarzalność	0.1 mg		
Liniowość	± 0.2 mg		
Jednostki wagowe	ct, dwt, g, gn, lb, mg, mo, oz, ozt, tl (Cn), tl (HK), tl (Singap, Malays), tl (Tw)		
Czas narastania sygnału	3 s		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+ 10° + 30°C		
Zasilanie elektryczne	12 VDC		
Szalka wagi ze stali nierdzewnej	Ø 80 mm		
Masa całkowita, szerokość x głębokość x wysokość w mm	225 x 315 x 330		
Masa netto (ok.)	7 kg		

Model	ABJ 80-4M	ABJ 120-4M	ABJ 220-4M
Dokł. odczytu (d)	0,1 mg	0,1 mg	0,1 mg
Działka legalizacyjna (e)	1 mg	1 mg	1 mg
Zakres ważenia (maks.)	83 g	120 g	220 g
Obciążenie minimalne (min.)	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Powtarzalność	0,1 mg		
Liniowość	± 0,2 mg		
Jednostki wagowe	g, ct		
Czas narastania sygnału	3 s		
Masa kalibracyjna	wewnętrzna		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+ 10° + 30°C		
Zasilanie elektryczne	12 VDC		
Szalka wagi ze stali nierdzewnej	Ø 80 mm		
Masa całkowita, szerokość x głębokość x wysokość w mm	225 x 315 x 330		
Masa netto (ok.)	7 kg		

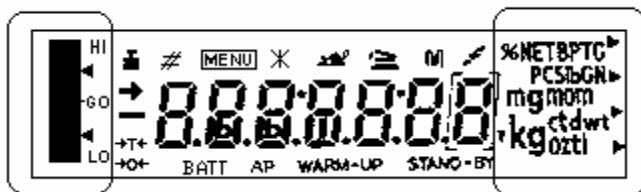
Model	ABJ 320-4
Dokł. odczytu (d)	0.1 mg
Zakres ważenia (maks.)	320 g
Powtarzalność	0.1 mg
Liniowość	± 0.2 mg
Jednostki wagowe	g, ct
Czas narastania sygnału	3 sec.
Masa kalibracyjna	wewnętrzna
Dopuszczalna temperatura otoczenia	+ 10° + 30° C
Zasilanie elektryczne	220 V – 240 V AC 50 Hz
Szalka wagi ze stali nierdzewnej	Ø 80 mm
Masa całkowita, szerokość x głębokość x wysokość w mm	205 x 165 x 240
Masa netto (ok.)	7 kg

2 Elementy obsługowe KERN ABS/ABJ



Poz.	Oznaczenie	Poz.	Oznaczenie
1	Obudowa wagi	7	Drzwi szklane
2	Płytkę wagi	8	Komora ważenia
3	Uchwyt płytki wagi	9	Tylna ścianka wagi
4	Pierścień osłonowy	10	Gniazdo zasilacza sieciowego
5	Libelka (poziomnica)	11	Interfejs RS232 C
6	Nóżka	12	Zasilacz sieciowy prądu zmiennego (AC)

2.1 Widok wskaźnika



Wskaźnik analogowy

Wskaźnik jednostek wagowych

Wskazanie Oznaczenie



Wskaźnik ustabilizowania
Świeci, gdy wskazanie masy jest stabilne



Wskaźnik masy
Świeci w czasie justowania
Dla modelu ABJ świeci także wtedy, gdy należy wykonać justowanie.



Wskaźnik menu
Wskaźnik jest aktywny po wywołaniu menu



Wskaźnik komunikacji
Świeci w czasie połączenia poprzez interfejs RS-232C lub DATA I/O




AP

Wskaźnik funkcji Auto-Print
Świeci, gdy funkcja Auto-Print jest ustawiona na ON

STAND-BY

Wskaźnik Stand-by
Świeci, gdy waga znajduje się w trybie stand-by

2.2 Przegląd klawiatury

Przycisk	w czasie ważenia		w czasie wyboru menu	
	naciśnięty krótko	naciśnięty przez 3 s	naciśnięty krótko	naciśnięty przez 3 s
ON/OFF/ESC	Przełączenie wagi w tryb stand-by lub anulowanie funkcji np. (E CAL)	—	Powrót do poprzedniego menu	Powrót do trybu ważenia
CAL MENU		W trybie zliczania sztuk i w trybie procentowym: menu wyboru pomiędzy sztukami a %	Wybór wartości funkcjonalnych w ramach funkcji	—
TARE 	Tarowanie lub zerowanie wskaźnika masy	—	Wybór funkcji albo w menu, przejście o jeden punkt menu w prawo	—
UNIT 	Przełączanie jednostek wagowych (należy skonfigurować w menu roboczym wagi)		Zwiększenie wartości liczbowej dla wybranej cyfry	—
PRINT 	Wydanie wartości masy na urządzenie zewnętrzne (drukarka) lub komputer PC	—	Wybór cyfry, która ma zostać zmieniona	—

2.3 Ważne wskazówki

2.3.1 Warunki otoczenia

Urządzenia zostały skonstruowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach eksploatacyjnych panujących w laboratorium i zakładzie uzyskiwane były wiarygodne wyniki ważenia. Wybór prawidłowej lokalizacji wagi zapewnia jej dokładną i szybką pracę.

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

- wagę ustawiać na stabilnej, płaskiej powierzchni;
- unikać ekstremalnych temperatur, np. przy ustawieniu obok grzejników lub w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego;
- zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem przeciągu powodowanego przez otwarte okna i drzwi;
- unikać silnych wstrząsów podczas ważenia;
- zabezpieczyć wagę przed działaniem agresywnych oparów chemicznych;
- nie ustawiać wagi w obszarze zagrożonym wybuchem.

Nie wystawiać urządzenia na długotrwałe działanie silnej wilgoci. Niepożądane obroszenie (kondensacja na urządzeniu wilgoci zawartej w powietrzu) może wystąpić, gdy zimne urządzenie zostanie umieszczone w znacznie cieplejszym pomieszczeniu. W takim przypadku urządzenie należy poddać ok. 2-godzinnej aklimatyzacji do temperatury otoczenia.

Unikać pól elektrycznych i magnetycznych w otoczeniu wagi.

Co najmniej raz dziennie sprawdzać wagę za pomocą odważników wzorcowych.

Gwarancja wygasa w przypadku otworzenia wagi.

2.3.2 Wskazówki dotyczące eksploatacji wagi

Po ważeniu materiał ważony należy usunąć z szalki wagi.

Nigdy nie otwierać wagi na siłę.

Nie wlewać wody i nie wrzucać wiórów do wagi.

Jeżeli waga nie będzie używana przez dłuższy czas (7 dni), należy ją odłączyć od sieci.

Nie ważyć materiałów magnetycznych.

Nie naciskać na płytkę wagi.

2.4 Ustawienie wagi

Usunąć folie, taśmy klejące i części z pianki.

2.4.1 Ustawianie komory ważenia

Kolejno włożyć do wagi następujące części:

- pierścień osłonowy (4),
- uchwyt szalki (3),
- płytkę wagi (2).

2.4.2 Przyłącze sieciowe

Zasilanie elektryczne odbywa się poprzez zewnętrzny zasilacz sieciowy. Nadrukowana wartość napięcia musi być zgodna z napięciem lokalnym.

Wskazówka!

Należy używać tylko oryginalnych zasilaczy sieciowych. Zastosowanie innych produktów, także ze znakiem dopuszczenia przez urząd dozorowy, wymaga zgody specjalisty.

Podłączenie przyłącza sieciowego do wagi.

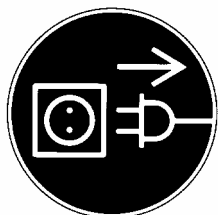
Podłączyć zasilacz sieciowy do napięcia roboczego. Należy przy tym uważać, aby na płycie wagi nie znajdował się żaden przedmiot.

Zostanie wykonana procedura sprawdzenia wagi. W przypadku wag serii ABJ dodatkowo wykonywane jest justowanie za pomocą wbudowanej masy kalibracyjnej.

Następnie na wyświetlaczu zostaje wyświetlony komunikat „OFF”.

Waga znajduje się w trybie stand-by. Włączenie wagi powoduje naciśnięcie przycisku ON/OFF.

2.4.3 Podłączenie komponentów elektrycznych (urządzenia peryferyjne)



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

2.4.4 Wyrównywanie wagi według libelki (poziomnicy)

Wypoziomować wagę za pomocą łap ze śrubami, pęcherzyk powietrza musi znajdować się w zaznaczonym czerwonym obszarze.

2.5 Uruchomienie wagi

2.5.1 Czas nagrzewania

W celu uzyskiwania dokładnych wyników, po pierwszym podłączeniu do sieci lub po dłuższej awarii zasilania wymagany jest czas nagrzewania wagi wynoszący co najmniej 4 godziny. Dopiero wtedy waga uzyskuje wymaganą temperaturę roboczą.

2.5.2 Włączenie i wyłączenie (tryb stand-by)

W celu włączenia i wyłączenia wskaźnika należy nacisnąć przycisk **ON/OFF/ESC**.

2.5.3 Samodiagnoza

Po włączeniu wagi znajdującej się w trybie stand-by przeprowadzany jest automatyczny test funkcjonalny elektroniki wagi. Samodiagnoza kończy się wyświetleniem wartości zero. Waga jest już gotowa do pracy.

Na wskaźniku wagi wyświetlane są następujące symbole informacyjne:

oFF

Waga znajduje się w trybie **OFF**.

Waga była odłączona od sieci.

Stand-by

Waga znajduje się w trybie **Stand-by**.

Wskaźnik został wyłączony za pomocą przycisku **ON/OFF/ESC** i waga znajduje się w stanie gotowości do pracy. Jest ona gotowa do pracy natychmiast po włączeniu, bez czasu nagrzewania.


W modelu ABJ w trybie stand-by dodatkowo wyświetlany jest czas zegarowy.

CHE 5

Wskaźnik CHE wyświetlany jest zaraz po ponownym podłączeniu wagi do sieci zasilającej.

Wykonywana jest procedura sprawdzenia wagi (kroki 5, 4, 3, 2, 1). Następnie waga zostaje przełączona w tryb **OFF**.

2.5.4 Tarowanie

Dokładne określenie masy następuje tylko wtedy, gdy na początku ważenia na wskaźniku wyświetlana jest dokładnie wartość 0,0000 g. W celu ustawienia wskaźnika masy na wartość zero należy nacisnąć przycisk **TARE** . Tarowanie można wykonać w obrębie całego zakresu ważenia wagi.

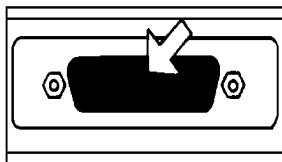
2.5.5 Ważenie pojedyncze (określenie masy)

Umieścić materiał ważony na szalce wagi. Odczytać wartość masy, gdy na wyświetlaczu zostanie wyświetlony wskaźnik ustabilizowania →.

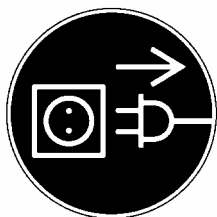
2.5.6 Przełączanie jednostek

Naciśnięcie przycisku **UNIT**  umożliwia wywołanie jednostek ustawionych w menu roboczym wagi.

2.6 Interfejs danych




Gniazdo interfejsu znajduje się z tyłu wagi.



Wskazówka!

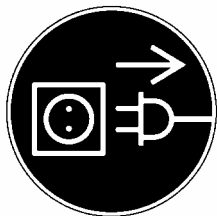
Przed podłączeniem lub odłączeniem urządzeń dodatkowych (drukarka, komputer) do interfejsu danych wagę należy koniecznie odłączyć od sieci.

Aby uruchomić wydawanie danych, nacisnąć przycisk **PRINT** .

Bliższe informacje na temat interfejsu danych znajdują się w rozdziale „Opis interfejsu”.

2.7 Pielęgnacja i konserwacja

2.7.1 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.

2.7.2 Kontrola bezpieczeństwa

Jeżeli bezpieczna eksploatacja urządzenia nie jest już dalej możliwa, należy odłączyć je spod napięcia i zabezpieczyć przed dalszym użyciem.

Bezpieczna eksploatacja zasilacza sieciowego nie jest już dalej możliwa:

- jeżeli widoczne są uszkodzenia zasilacza sieciowego;
- jeżeli zasilacz sieciowy nie działa;
- po dłuższym składowaniu w niekorzystnych warunkach.

W takim wypadku należy powiadomić swojego dostawcę. Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez taki personel techniczny, który ma dostęp do wymaganej dokumentacji i instrukcji napraw.

3 Deklaracja zgodności



KERN & Sohn GmbH

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: info@kern-sohn.de

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

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

Internet: www.kern-sohn.de

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung

EC- Déclaration de conformité

EC-Dichiarazione di conformità

EC- Declaração de conformidade

EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity

EC-Declaración de Conformidad

EC-Conformiteitverklaring

EC- Prohlášení o shode

EC-Заявление о соответствии

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

Electronic Balance: KERN ABS/ABJ

Mark applied	EU Directive	Standards
	2004/108/EC	EN 55022: 2006 (Class B) EN 55024: 1998/A1: 2001/A2: 2003 EN 61000-3-2: 2006 EN 61000-3-3: 1995/A1: 2001/A2: 2005
	2006/95/EC	EN 60950: 2001

Date: 25.05.2009

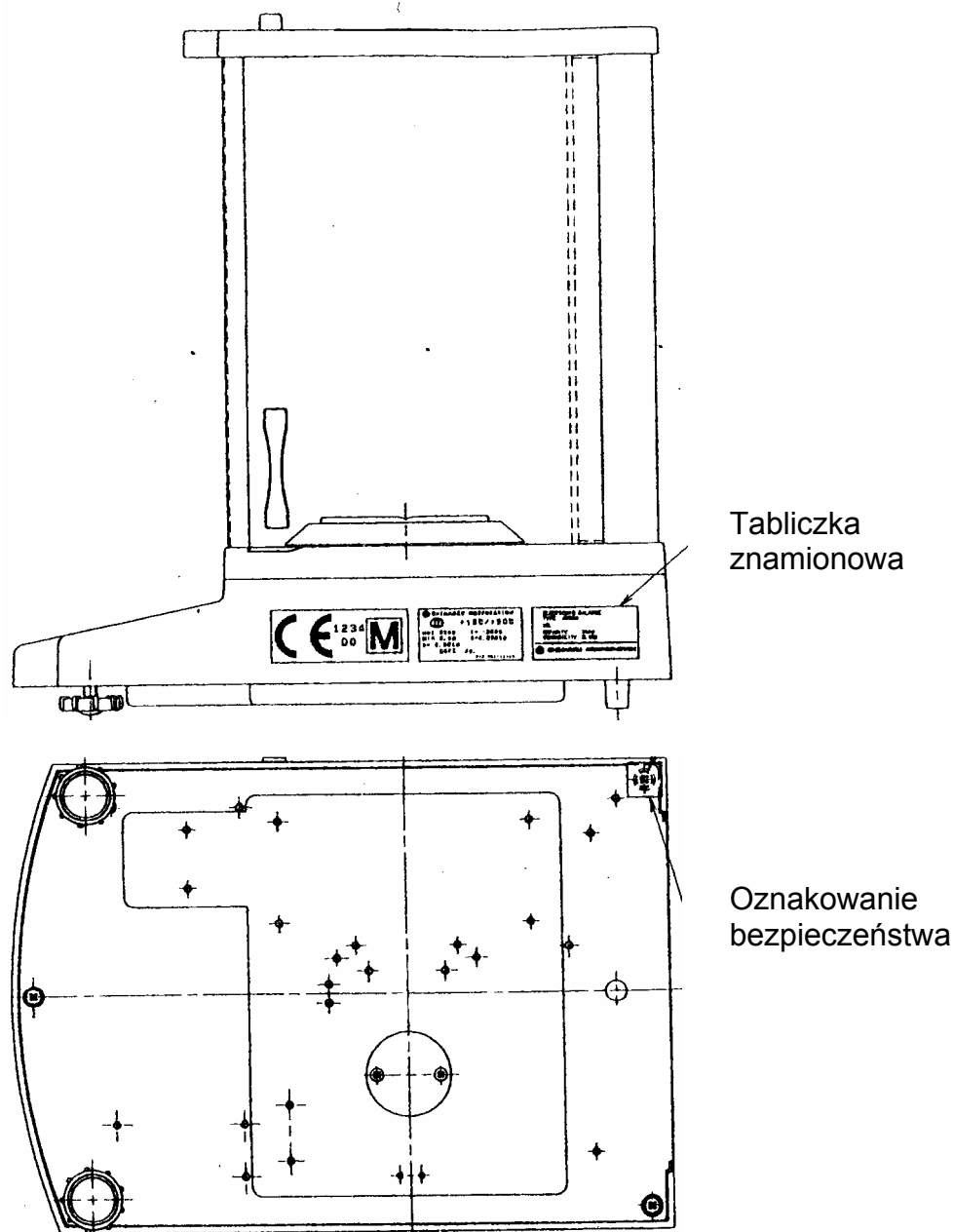
Signature: _____

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

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

Wskazówka dotycząca legalizacji (tylko KERN ABJ)

Oznakowanie bezpieczeństwa musi być umieszczone zgodnie z poniższym rysunkiem.



Ważna wskazówka dotycząca tabliczki znamionowej:

Na tabliczce znamionowej znajduje się licznik zliczający w górę, którego wskazanie ulega zmianie po justowaniu wewnętrznej masy kalibracyjnej w trybie serwisowym. Licznik ten oznaczony jest jako „Log.No. A01”. Numer A01 wyświetlany jest na wyświetlaczu po podłączeniu wagi do sieci zasilającej.

Po przeprowadzeniu justowania wewnętrznej masy kalibracyjnej w trybie serwisowym wskazanie tego licznika uległoby zwiększeniu a po podłączeniu wagi do sieci zasilającej zostałaby wyświetlona wartość A02. Dla wagi legalizowanej legalizacja byłaby nieważna.

Licznik na tabliczce znamionowej oraz numer wyświetlany na wyświetlaczu po podłączeniu wagi do sieci zasilającej muszą być zgodne!

Jeżeli te numery są niezgodne, legalizacja jest nieważna.

4 Menu robocze wagi


Menu robocze wagi umożliwia dopasowanie sposobu zachowania wagi do swoich wymagań. Fabrycznie menu robocze wagi jest ustawione w taki sposób, że w większości reguł nie jest wymagane wprowadzanie żadnych zmian. W przypadku szczególnych warunków zastosowania, za pomocą menu roboczego wagę można ustawić zgodnie ze swoimi życzeniami.

4.1 Wykonywanie zmian ustawień

W celu zmiany ustawienia określonej funkcji należy wybrać daną funkcję.

Zmiana funkcji odbywa się w trzech krokach:


- **wywołanie menu**
- **ustawienie funkcji**
- **zatwierdzenie i zapamiętanie**

Przy ustawianiu funkcji przyciski **ON/OFF/ESC**, **CAL/MENU** i **TARE**  mają specjalne funkcje.



4.2 Przebieg zmiany ustawień

CAL/MENU = wybór menu i przewijanie punktów menu od góry do dołu (↓).

TARE  = wybór funkcji.

Po wybraniu na wskaźniku funkcji za pomocą przycisku **CAL/MENU**, zostanie ona wywołana w celu wprowadzenia zmiany za pomocą przycisku **TARE** .

CAL/MENU = wybór możliwego ustawienia w ramach funkcji. Przewijanie punktów menu od góry do dołu.

TARE  = zatwierdzenie i zapamiętanie za pomocą przycisku **TARE**  ustawienia, które aktualnie wyświetlane jest na wskaźniku.

Wskaźnik ustabilizowania → wskazuje, jakie jest aktualne ustawienie funkcji.

ON/OFF/ESC = opuszczenie funkcji

*Krótkie naciśnięcie przycisku **ON/OFF/ESC***



Powrót do poprzedniego menu.

*Długie naciśnięcie przycisku **ON/OFF/ESC***


Powrót do trybu ważenia.

4.3 Wywołanie menu

Prosimy spróbować samodzielnej zmiany funkcji. Zmienić funkcję „Auto-Zero” na OFF, a następnie ponownie na ON.

- Włączyć wagę przyciskiem **ON/OFF/ESC**.
- Nacisnąć przycisk **CAL/MENU**, aż zostanie wyświetlony symbol „FUnC.SEL”.
- Jeszcze raz nacisnąć przycisk **TARE/**, aż zostanie wyświetlony symbol „CAL”.
- Jeszcze raz nacisnąć przycisk **CAL/MENU**, aż zostanie wyświetlony symbol „trC :on”.
- Jeszcze raz nacisnąć przycisk **TARE/**.
Została wybrana funkcja „Auto-Zero”.
Wskaźnik ustabilizowania → wskazuje, jakie jest aktualne ustawienie funkcji.

- Nacisnąć przycisk **CAL/MENU**

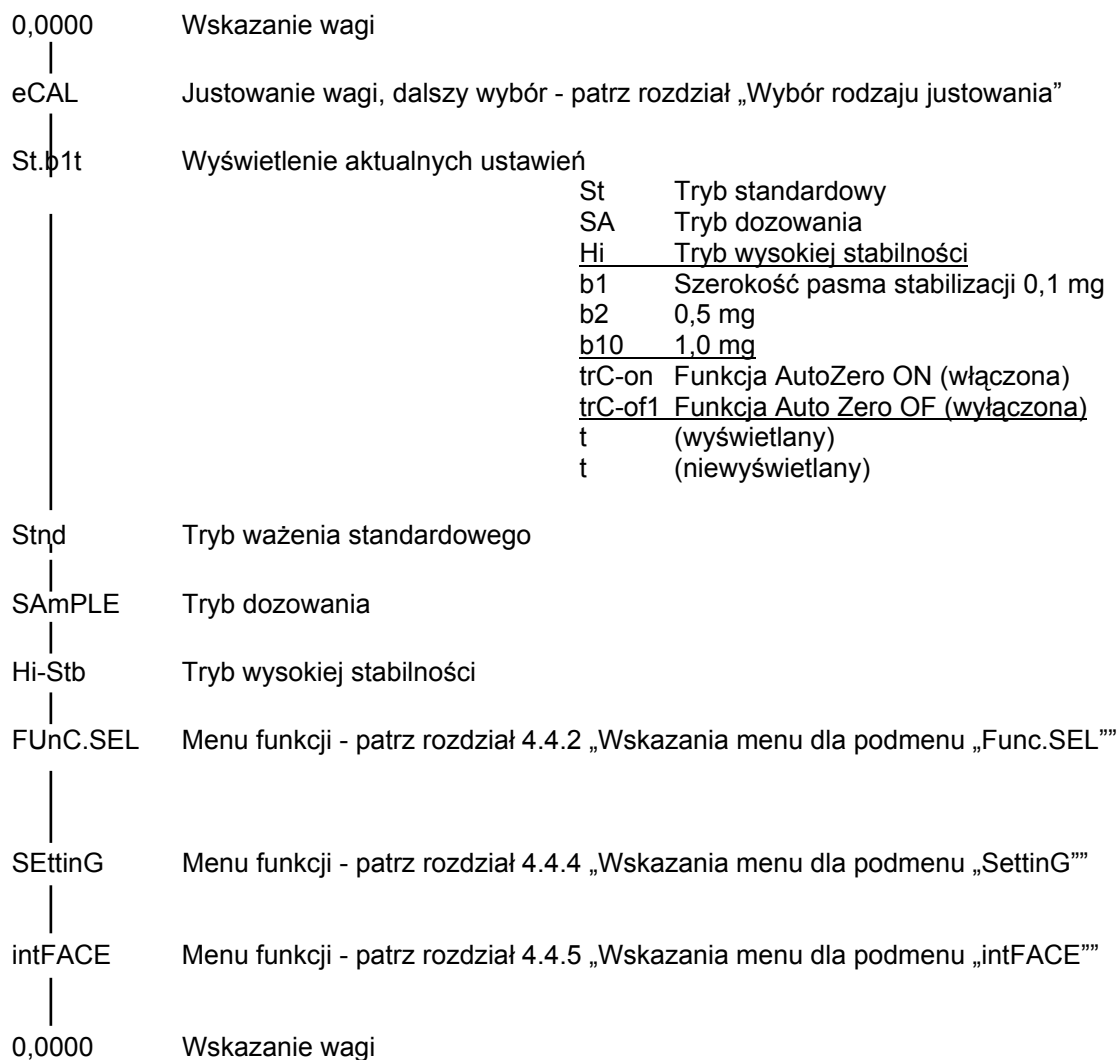
co oznacza:
trC :oF funkcja „Auto-Zero” jest wyłączona
trC :on funkcja „Auto-Zero” jest włączona
Wybrać „trC :oF”
- Jeszcze raz nacisnąć przycisk **TARE/**.
W czasie zapamiętywania zmian zostanie wyświetlony dwukropek
- Nacisnąć przycisk **ON/OFF/ESC**.
W celu opuszczenia menu przycisk **ON/OFF/ESC** przytrzymać wciśnięty dłużej niż 2 sekundy.

Wskazówka:

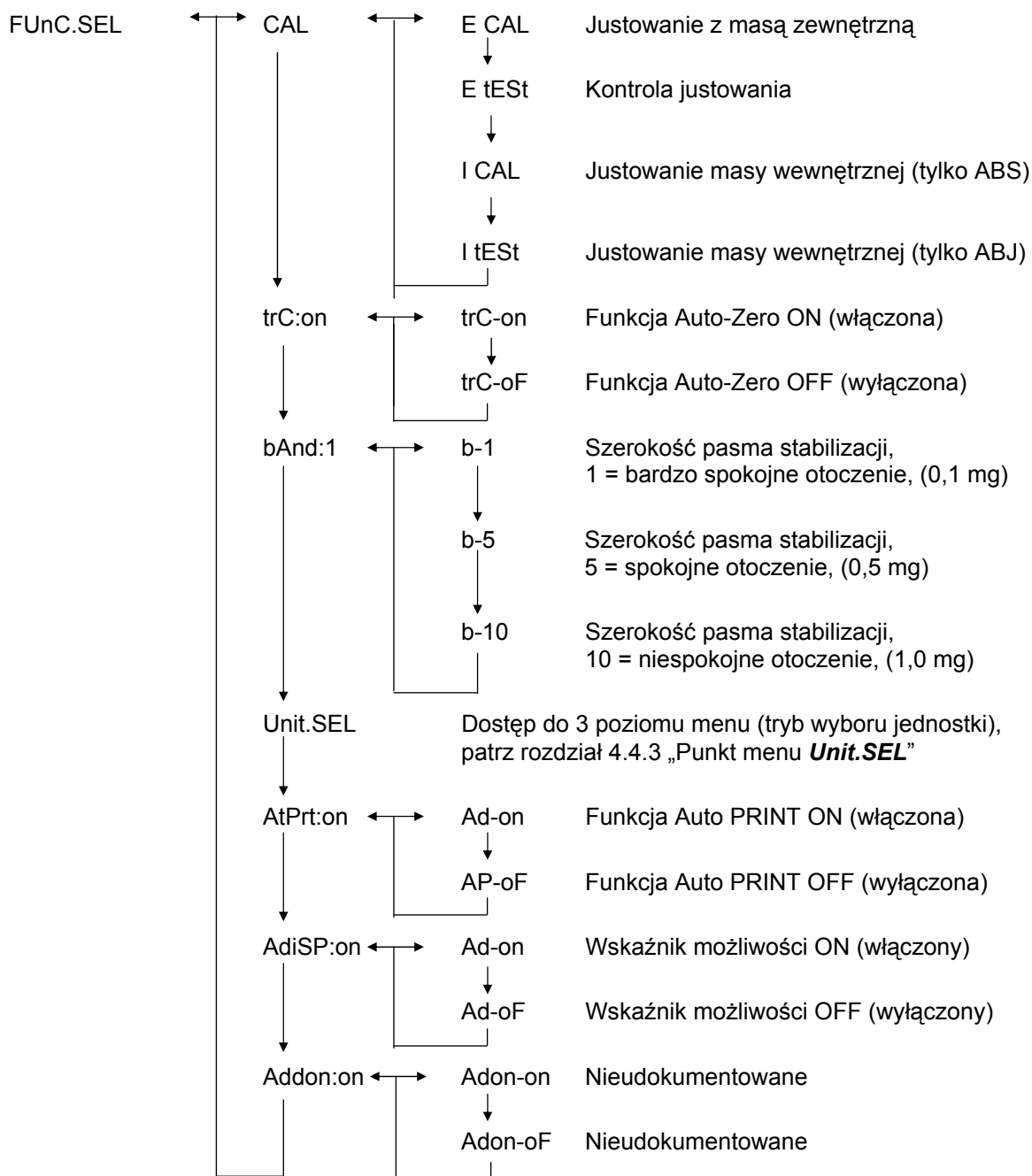
Przy wprowadzaniu kilku ustawień w menu roboczym wagi nie trzeba za każdym razem opuszczać menu. Można wykonać kilka zmian jedną po drugiej a następnie opuścić menu.

4.4 Przegląd menu roboczego wagi

4.4.1 Wybór menu głównego



4.4.2 Wskazania menu dla podmenu „Func.SEL”



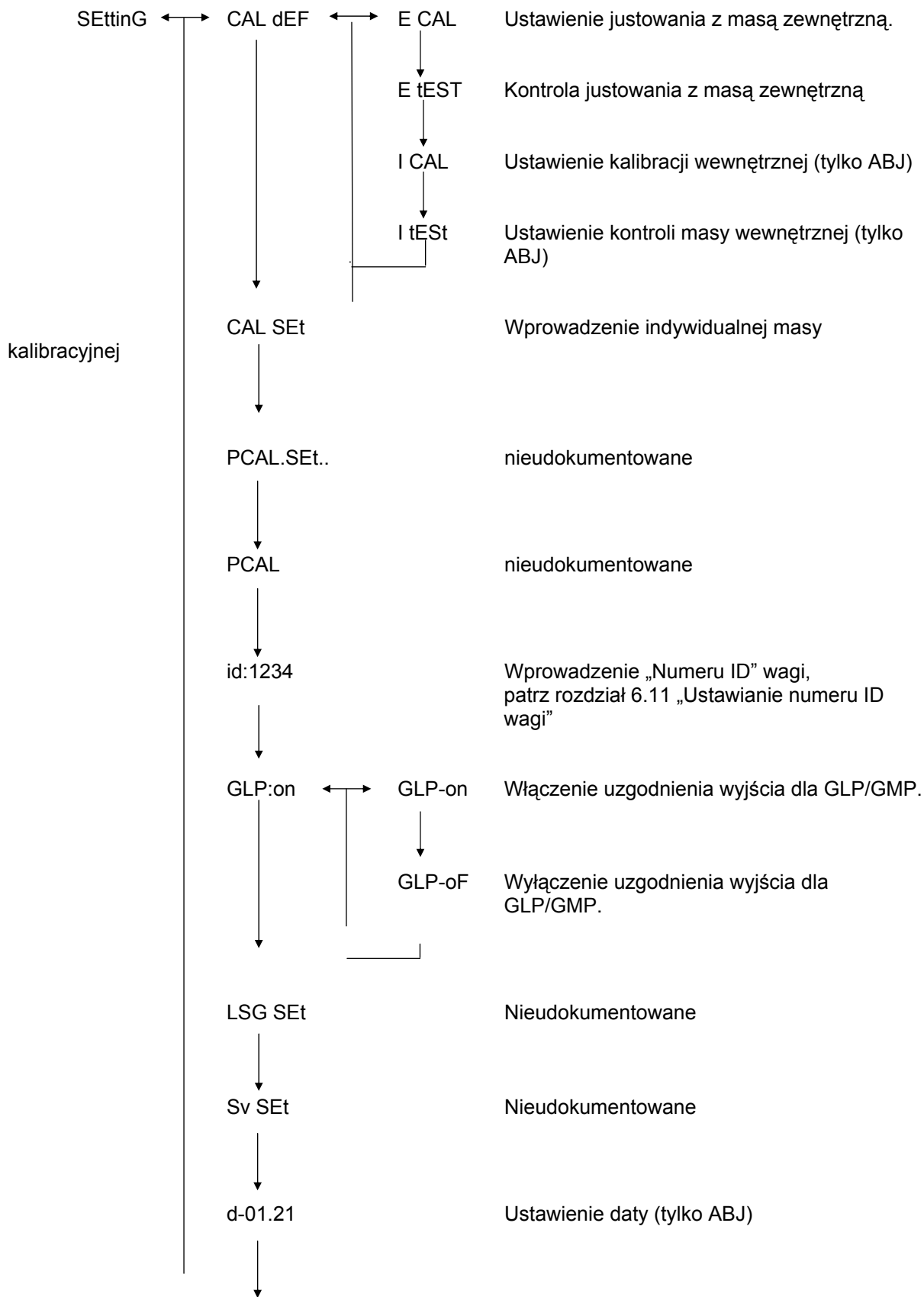
4.4.3 Wskazania menu dla podmenu „Unit.SEL”

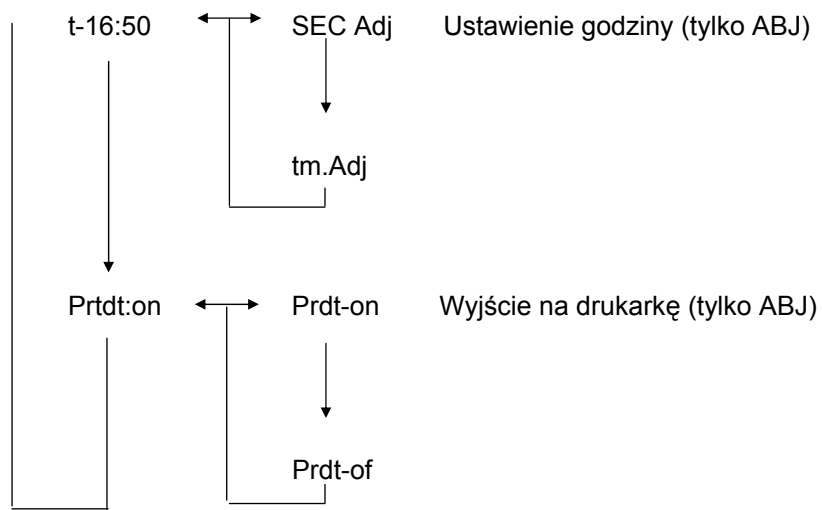
Unit.SEL ←	U-	g	gram (0,0001 g)
	↓		
	U-	mg	miligram (0,1 mg)
	↓		
	U-	%	procent
	↓		
	U-	PCS	liczba sztuk
	↓		
	U-	ct	karat (0,001 ct)
	↓		
	U-	mom	momme (0,00005 mom)
	↓		
	U-	,d	Nieudokumentowane
	↓		
	U-	d	Nieudokumentowane
	↓		
	U-	Lb	funt
	↓		
	U-	Oz	określenie uncji
	↓		
	U-	Ozt	określenie uncji trojańskiej
	↓		
	U-	HK	Hongkong
	↓		
	U-	SPorE	Singapur
	↓		
	U-	tiwAn	Tajwan
	↓		
	U-	mAL	Malezja
	↓		
	U-	CHinA	Chiny
	↓		
	U-	dwt	pennyweight
	↓		
	U-	GN	grain
	↓		
	U-	m	mesgal
	↓		
	U-	b	boats
	↓		
	U-	t	tara
	↓		
	U-	o	części na funt

Współczynniki przeliczeniowe dla 1 g:

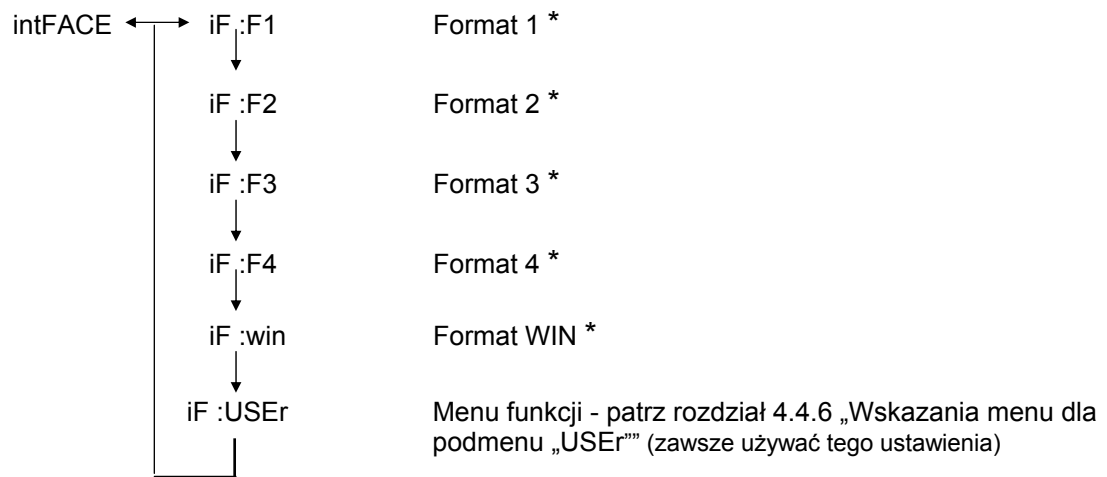
= 0,001 kg
= 1000 mg
= 5 ct
= 0,266667 mom
= 0,00220462 Lb
= 0,0352740 Oz
= 0,0321507 Ozt
= 0,0267173 TL-HK
= 0,0264555 TL-S'pore
= 0,0266667 TL-Taiwan
= 0,0264600 TL-Malaysia
= 0,0266071 TL-China
= 0,643015 dwt
= 15,4324 GN
= 0,216999 m
= 0,0657895 b
= 0,0857339 t
= 1,128766770

4.4.4 Wskazania menu dla podmenu „SETtinG”



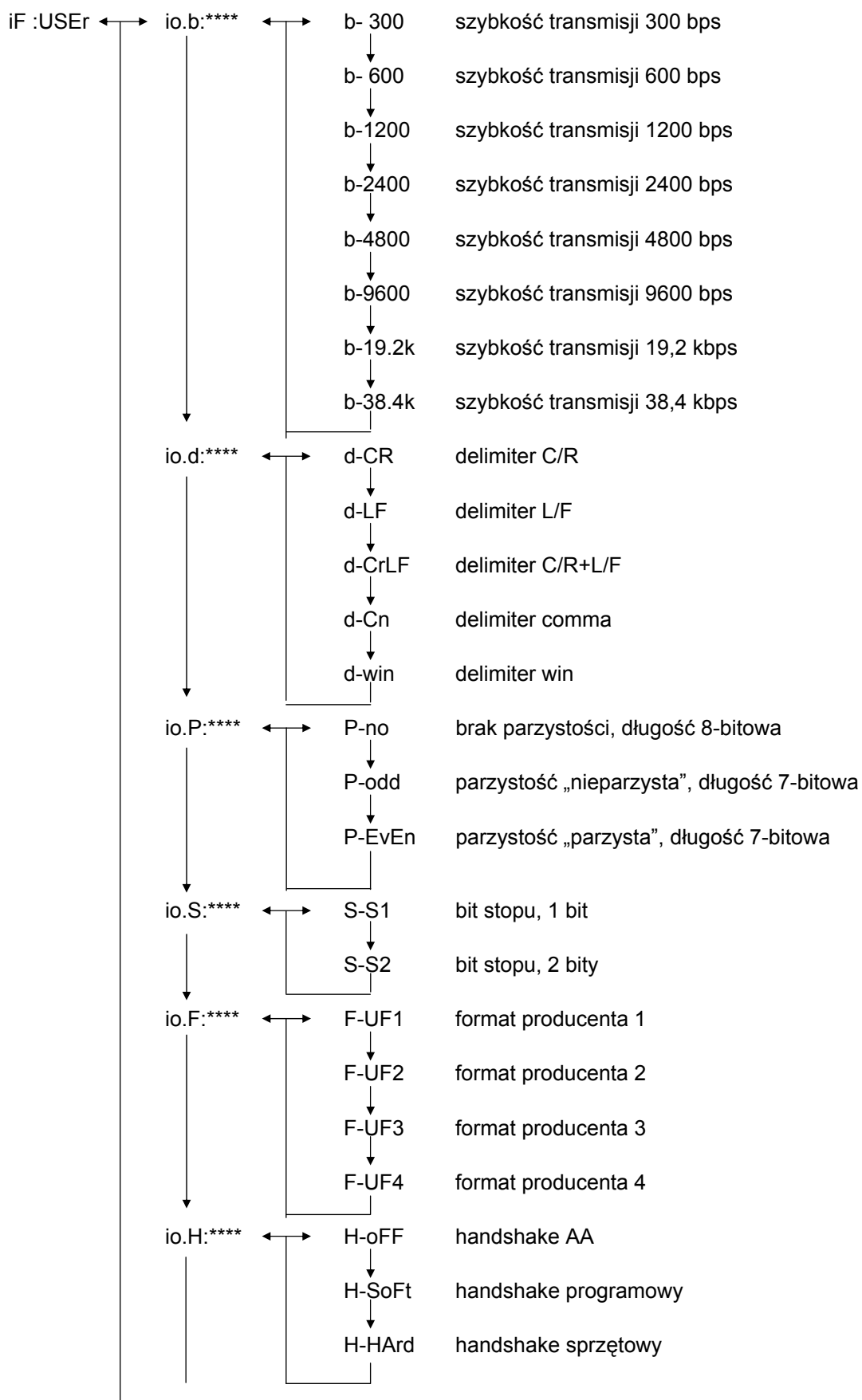


4.4.5 Wskazania menu dla podmenu „intFACE”



* Nieudokumentowane

4.4.6 Wskazania menu dla podmenu „iF :USER”




5 Justowanie

W czasie justowania następuje dostosowanie czułości wagi do warunków otoczenia.



5.1 Justowanie z masą zewnętrzną

Dokładność wagi można w dowolnej chwili sprawdzić i ponownie ustawić za pomocą zalecanej masy kalibracyjnej (KERN ABS - patrz rozdz. 1 „Dane techniczne”) lub wewnętrznej masy kalibracyjnej (KERN ABJ).

Nową wagę należy wyjustować w miejscu ustawienia po czasie nagrzewania a przed jej pierwszym użyciem. Zmiana miejsca ustawienia lub zmiana warunków otoczenia (w szczególności temperatury) każdorazowo wymagają nowego justowania. Ze względu na wysoką dokładność urządzenia takie justowania należy koniecznie powtarzać regularnie.



W modelu ABS konieczność przeprowadzenia justowania wskazywana jest poprzez wyświetlenie na wyświetlaczu symbolu masy .

Przebieg justowania:

- (1) Zdjąć materiał ważony z szalki wagi, nacisnąć przycisk **TARE/** , wskaźnik zostanie wyzerowany.
- (2) Naciskać przycisk **CAL/MENU**, aż zostanie wyświetlony symbol „E cal”.
Uwaga: Wagi bez wewnętrznego układu automatycznego justowania standardowo ustawione są na „E cal”, tzn. justowanie z masą zewnętrzną. W menu „Ustawienia” - patrz rozdział 4.4.4 - ustawienia te można sprawdzić i w razie konieczności zmienić.
- (3) Następnie nacisnąć przycisk **TARE/** . Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony wskaźnik zera 0,0000 oraz symbol masy.
- (4) Wskaźnik zera miga. Następnie zostanie wyświetlona migająca, wymagana wartość masy do justowania.
- (5) Ustawić wymaganą masę kalibracyjną na szalce wagi.
- (6) Odczekać, aż na wskaźniku zostanie wyświetlona migająca wartość 0,0000.
- (7) Zdjąć masę z szalki wagi.
- (8) Na wskaźniku zostanie wyświetlony komunikat „CAL END” i nastąpi powrót do trybu ważenia. Justowanie zostało zakończone powodzeniem.





5.2 Justowanie z masą wewnętrzną (tylko ABJ)

Przebieg:

- (1) Zdjąć materiał ważony z szalki wagi, nacisnąć przycisk **TARE/** , wskaźnik zostanie wyzerowany.
- (2) Naciskać przycisk **CAL/MENU**, aż zostanie wyświetlony symbol „I CAL”.
Uwaga: Wagi z wewnętrznym układem automatycznego justowania standardowo ustawione są na „I cal”, tzn. justowanie z masą wewnętrzną. W menu „Ustawienia” - patrz rozdział 4.4.4 - ustawienia te można sprawdzić i w razie konieczności zmienić.
- (3) Teraz nacisnąć przycisk **TARE/** . Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „CAL 2”.
- (4) Następnie na wyświetlaczu zostaną wyświetlone symbole „CAL 1” i „CAL 0”.
- (5) Na wskaźniku zostanie wyświetlony komunikat „CAL END” i nastąpi powrót do trybu ważenia. Justowanie zostało zakończone powodzeniem.





5.3 Kontrola justowania z masą zewnętrzną

Przebieg:

- (1) Zdjąć materiał ważony z szalki wagi, nacisnąć przycisk **TARE/** , wskaźnik zostanie wyzerowany.
- (2) Naciskać przycisk **CAL/MENU**, aż zostanie wyświetlony symbol „FUnC.SEL”.
- (3) Następnie nacisnąć przycisk **TARE/** . Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol „CAL”, jeszcze raz nacisnąć przycisk **TARE/**  (zostanie wyświetlony symbol „E Cal”).
- (4) Naciskać przycisk **CAL/MENU**, aż zostanie wyświetlony symbol „E test”, wówczas nacisnąć przycisk **TARE/**  i kontrola zostanie uruchomiona.
- (5) Wskaźnik zera miga. Następnie zostanie wyświetlona migająca wartość masy do procesu justowania.
- (6) Ustawić wymaganą masę kalibracyjną na szalce wagi.
- (7) Na wadze zostanie wyświetlona migająca wartość masy zerowej.
- (8) Zdjąć masę z szalki wagi.
- (9) W przypadku braku komunikatu błędu na wadze zostaje ponownie wyświetlona wartość zerowa, kontrola została zakończona powodzeniem.

5.4 Kontrola justowania z masą wewnętrzną (tylko ABJ)

Przebieg:

- (1) Zdjąć materiał ważony z szalki wagi, nacisnąć przycisk **TARE/** , wskaźnik zostanie wyzerowany.
- (2) Naciskać przycisk **CAL/MENU**, aż zostanie wyświetlony symbol „FUnC.SEL”. Nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (3) Po wyświetleniu symbolu „CAL” nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (4) Potwierdzić, naciskając przycisk **CAL/MENU**, po wyświetleniu symbolu „tESTt” nacisnąć przycisk **TARE/** . Kontrola zostaje rozpoczęta.
- (5) Widoczny symbol „tEst 2”, kontrola punktu zerowego.
- (6) Widoczny symbol „tEst 1”, kontrola masy wewnętrznej.
- (7) Widoczny symbol „tEst 0”, ponowna kontrola punktu zerowego.
- (8) Kontrola została zakończona, wyświetlane jest odchylenie względem wcześniejszego justowania.
- (9) W przypadku braku wyświetlania komunikatu błędów, przez kilka sekund na wyświetlaczu wyświetlony jest symbol „tESTEND”, a następnie waga powraca do wyświetlania wartości zerowej. Kontrola została zakończona powodzeniem.

6 Programy użytkowe

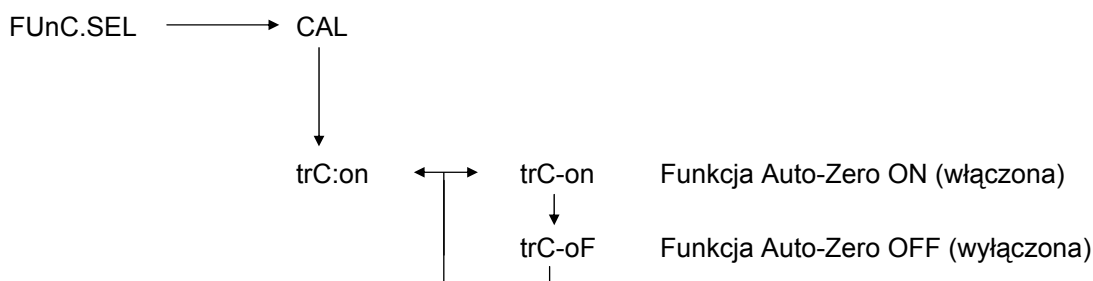
6.1 Funkcja Auto-Zero

Funkcja Auto-Zero umożliwia automatyczne tarowanie przy mniejszych odchyleniach od punktu zerowego.

Funkcja Auto-Zero włączona Odchylenia od punktu zerowego będą tarowane automatycznie.

Funkcja Auto-Zero wyłączona Odchylenia od punktu zerowego **nie** będą tarowane automatycznie.

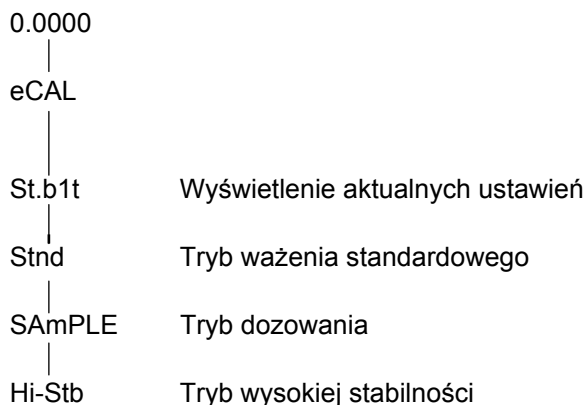
Wywołanie menu:



6.2 Filtr

Ustawienia filtra umożliwiają optymalizację wskazania wagi w zastosowaniach specjalnych.

Wywołanie menu:



6.3 Szerokość pasma stabilizacji

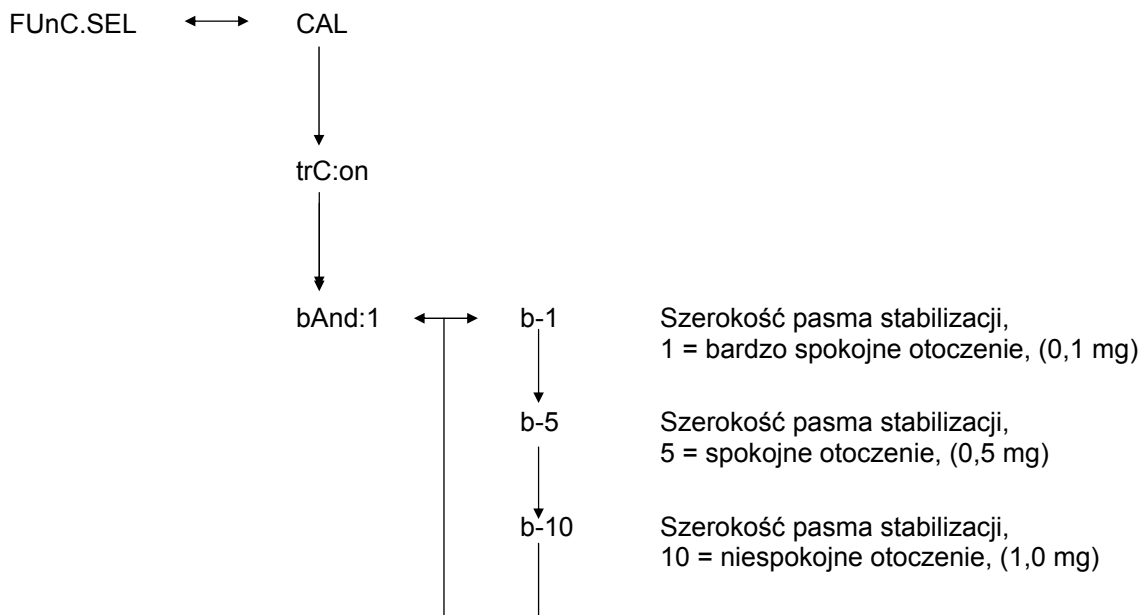
Świecenie znaku ustabilizowania oznacza, że wynik ważenia jest stabilny w zakresie określonym przez szerokość pasma stabilizacji.

b = 1 bardzo spokojne otoczenie

b = 5 spokojne otoczenie

b = 10 niespokojne otoczenie

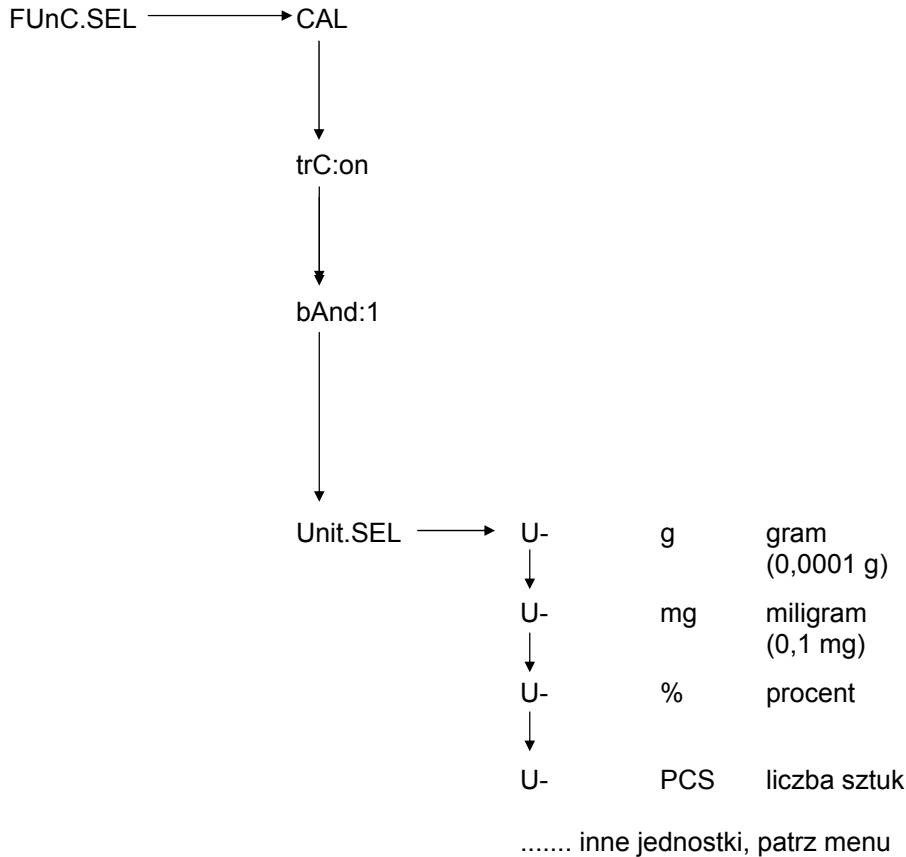
Wywołanie menu:



6.4 Przełączenie jednostek

Podstawową jednostką wagową jest jednostka używana do ważenia po włączeniu wagi.

Wywołanie menu



Wybrać żądaną jednostkę wagową za pomocą przycisku **CAL/MENU**. Nacisnąć przycisk **TARE/** w celu zatwierdzenia nowego ustawienia. Zostanie wyświetlony wskaźnik ustabilizowania.

Wskaźnik ustabilizowania wyświetlany jest przy wszystkich wybranych jednostkach.

Rzeczywiste przełączenie jednostek wagowych odbywa się w trybie ważenia za pomocą przycisku **UNIT/**. Wyświetlane są tam wybrane jednostki.




6.5 Ważenie procentowe

Wyświetlany symbol: %

Ważenie procentowe umożliwia wyświetlanie masy w procentach, w odniesieniu do masy referencyjnej. Wyświetlana wartość masy przejmowana jest jako stała, wstępnie podana wartość procentowa (ustawienie standardowe: 100%).

Warunek: dokonano przełączenia jednostek na %,
patrz rozdział 6.4 „Przełączanie jednostek”.

Przebieg:

- (1) Zdjąć materiał ważony z szalki wagi, nacisnąć przycisk **TARE/** , wskaźnik zostanie wyzerowany.
- (2) Na szalce wagi umieścić masę referencyjną = 100%.
- (3) Za pomocą przycisku **UNIT/**  wybrać przestawienie jednostki na %.
- (4) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo (2 s), aż na wskaźniku zostanie wyświetlony symbol „SEt 100%”.
- (5) Po naciśnięciu przycisku **TARE/**  wskazanie zostanie ustawione na 100%.

6.6 Zliczanie




Wyświetlany symbol: PCS

Program zliczania umożliwia obliczenie wartości masy jako liczby sztuk, w odniesieniu do masy referencyjnej. Wyświetlana wartość masy przejmowana jest jako stała, wstępnie podana liczba sztuk (wybór: 10, 20, 50 lub 100 sztuk).

Im większa wybrana liczba sztuk, tym większa dokładność zliczania. Wartość minimalna masy referencyjnej wynosi 0,01 g.

Warunek: dokonano przełączenia jednostek na PCS, patrz rozdział 6.4 „Przełączanie jednostek”.

Przebieg:

- (1) Zdjąć materiał ważony z szalki wagi, nacisnąć przycisk **TARE/** , wskaźnik zostanie wyzerowany.
- (2) Umieścić ważoną liczbę sztuk na szalce wagi.
- (3) Za pomocą przycisku **UNIT/**  wybrać przestawienie jednostki na PCS.
- (4) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo (2 s), aż na wskaźniku zostanie wyświetlony symbol „SEt 10”.
- (5) Za pomocą przycisku **CAL/MENU** wybrać odpowiednią liczbę sztuk dla części znajdujących się na szalce wagi (SEt 10 PCS, SEt 20 PCS, SEt 50 PCS, SEt 100 PCS).
- (6) Po naciśnięciu przycisku **TARE/**  wskazanie zostanie ustawione na wybraną liczbę sztuk. Położyć kolejne sztuki na szalce wagi, wskazanie następuje w sztukach.

Wskazówka:

Jeżeli wyświetlany jest komunikat błędu „Err 20”, masa liczby sztuk referencyjnych jest za mała.

6.7 Auto-Print

W przypadku funkcji Auto Print wyświetlana wartość, po jej ustabilizowaniu, zostanie przesłana do interfejsu DATA I/O i RS232C. Przed ponownym wydrukiem wagę należy najpierw ponownie odciążyć.

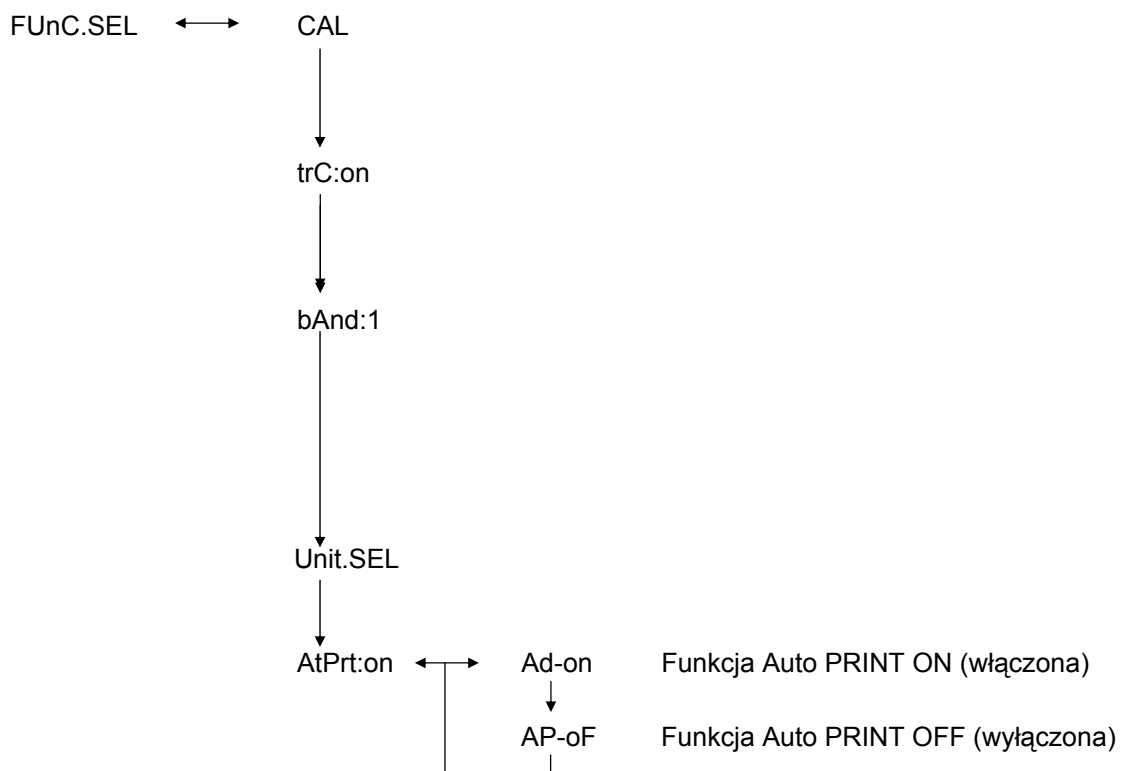
Funkcja Auto Print włączona

Wydruk wyników poprzez interfejs.

Funkcja Auto Print wyłączona

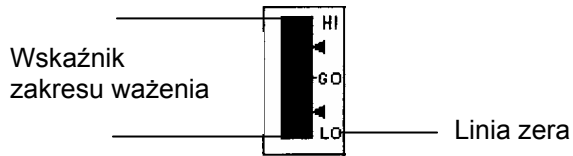
brak wydruku wyników poprzez interfejs.

Wywołanie menu:



6.8 Wskaźnik możliwości (wskaźnik analogowy)

Wskaźnik możliwości znajduje się w lewej części pola wskaźnika. Wartość masy wyświetlana jest analogowo, dodatkowo do wskazania cyfrowego.

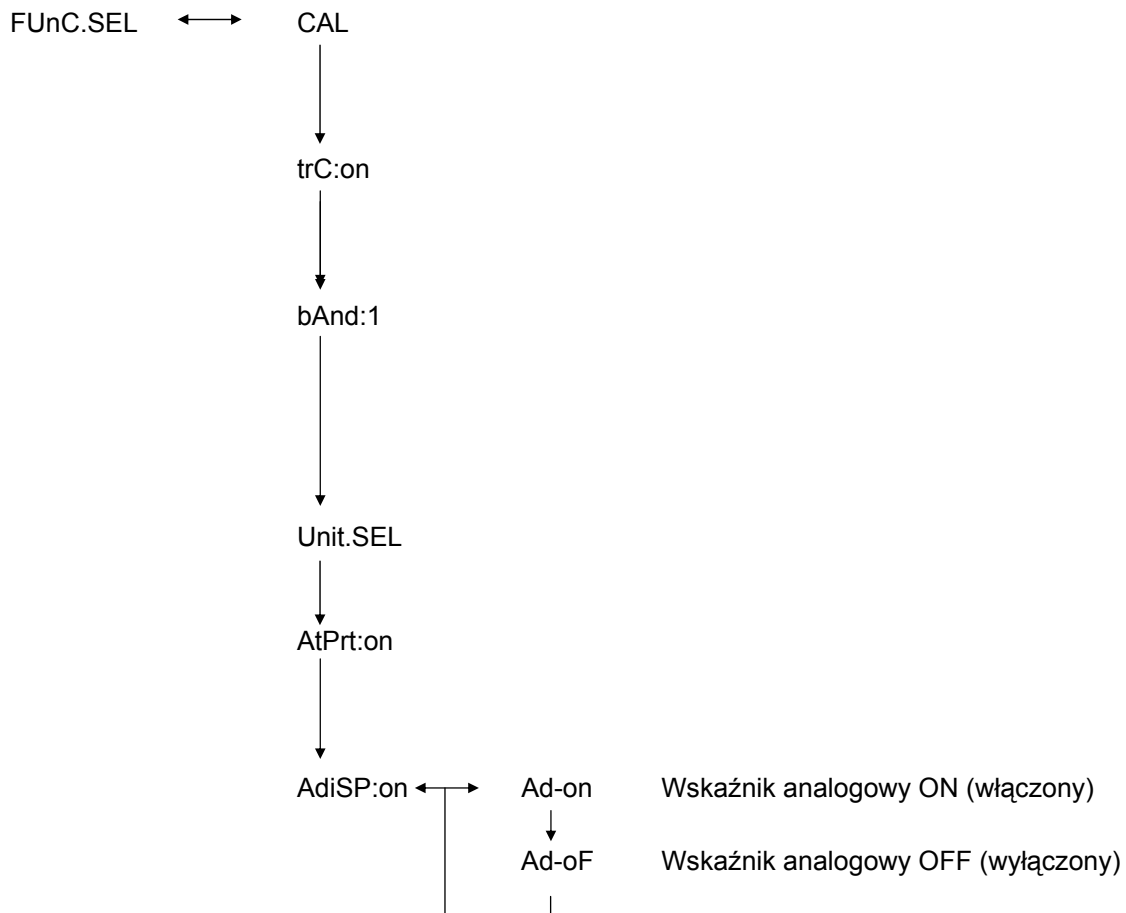


Zmiana wartości masy powoduje przeniesienie wartości wskaźnika analogowego na wskaźnik możliwości.

Wskaźnik analogowy włączony z dodatkowym wskaźnikiem analogowym

Wskaźnik analogowy wyłączony bez wskaźnika analogowego

Wywołanie menu:

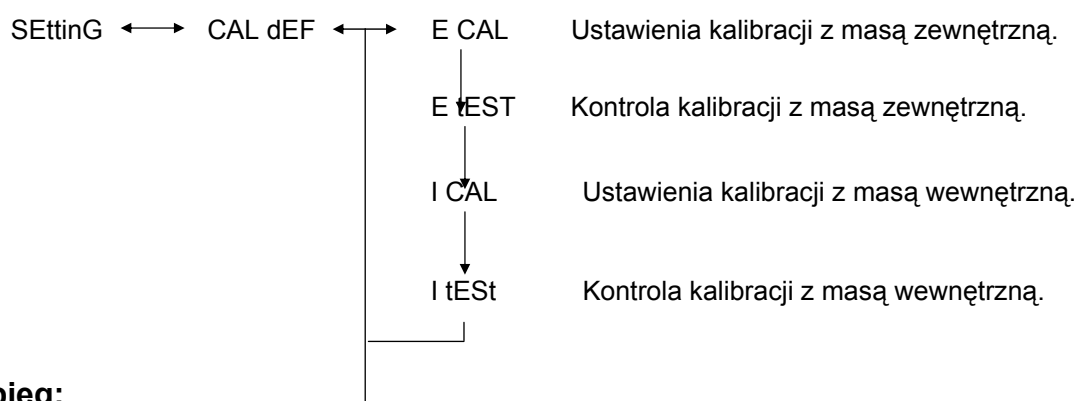


6.9 Wybór rodzaju justowania




Żądany rodzaj justowania można ustawić wstępnie.

ECAL	Justowanie z masą zewnętrzną
EtEst	Kontrola justowania
I CAL	Justowanie z masą wewnętrzną (tylko ABJ)
ItEst	Kontrola justowania z masą wewnętrzną (tylko ABJ)

Wywołanie menu:



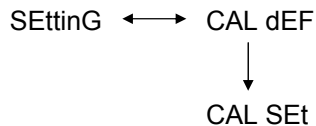
Przebieg:

- (1) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż na wskaźniku zostanie wyświetlony symbol „SettinG”. Nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (2) Zostanie wyświetlony symbol **CAL dEF**. Nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (3) Do wyboru są tryby „ECAL”, „EtEst”, „I CAL” lub „ItEst”.
- (4) Wybrać rodzaj justowania za pomocą przycisku **CAL/MENU**. Nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (5) Przycisk **ON/OFF/ESC** umożliwia powrót do trybu ważenia. Ustawienie zostaje zapamiętane.






6.10 Ustawienie wartości masy kalibracyjnej

W wagach KERN ABS/ABJ możliwe jest wprowadzanie zmiennej zewnętrznej masy kalibracyjnej. Wartość masy kalibracyjnej określana jest tutaj. Wybrana masa kalibracyjna musi być zastosowana w procesie justowania.

Wywołanie menu:



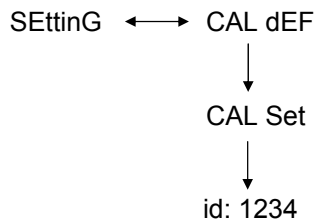
Przebieg:

- (1) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż na wskaźniku zostanie wyświetlony symbol „SettinG”. Nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (2) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż zostanie wyświetlony symbol „**CAL SET**”. Nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (3) Za pomocą przycisku **PRINT/**  wybrać zmienianą cyfrę (od lewej do prawej).
- (4) Zwiększyć wartość liczbową wybranej cyfry, naciskając przycisk **UNIT/** .
- (5) Po ustawieniu wartości masy, nacisnąć przycisk **TARE/**  w celu jej zatwierdzenia. Przycisk **ON/OFF/ESC** umożliwia powrót do trybu ważenia.






6.11 Ustawienie numeru ID wagi

Uwaga: Numer ID wagi drukowany jest w czasie drukowania.

Wywołanie menu:

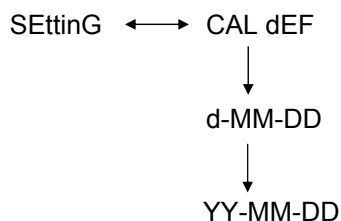


Przebieg:





- (1) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż na wskaźniku zostanie wyświetlony symbol „SettinG”. Nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (2) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż zostanie wyświetlony symbol „id:1234”. Nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (3) Za pomocą przycisku **PRINT/**  wybrać zmienianą cyfrę (od lewej do prawej).
- (4) Zwiększyć wartość liczbową wybranej cyfry, naciskając przycisk **UNIT/** .
- (5) Po ustawieniu wartości masy nacisnąć przycisk **TARE/** . Wartość masy zostanie zapamiętana. Przycisk **ON/OFF/ESC** umożliwia powrót do trybu ważenia.

6.12 Ustawienie daty (tylko ABJ)

Wywołanie menu:



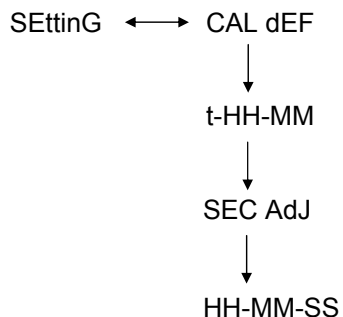
Przebieg:

- (1) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż na wskaźniku zostanie wyświetlona funkcja „Ustawienia”. Nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (2) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż zostanie wyświetlony symbol d-MM-DD (MM: miesiąc, DD: dzień).
- (3) Nacisnąć przycisk **TARE/** , aby ustawić aktualną datę (YY: rok, MM: miesiąc, DD: dzień).
- (4) Za pomocą przycisku **PRINT/**  wybrać zmienianą cyfrę (od lewej do prawej).
- (5) Zwiększyć wartość liczbową wybranej cyfry, naciskając przycisk **UNIT/** .
- (6) Przycisk **ON/OFF/ESC** umożliwia powrót do trybu ważenia. Ustawienie zostaje zapamiętane.





6.13 Ustawienie godziny (tylko ABJ)

6.13.1 Wprowadzanie czasu w sekundach

Wywołanie menu:

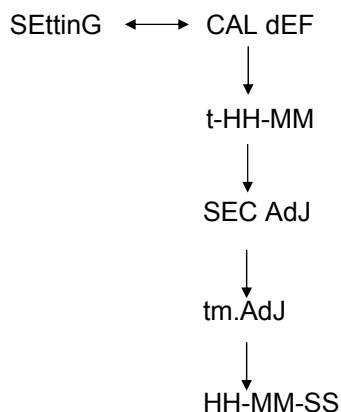


Przebieg:






- (1) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż na wskaźniku zostanie wyświetlona funkcja „Ustawienia”. Nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (2) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż zostanie wyświetlony symbol t-HH:MM (HH: godzina, MM: minuty).
- (3) Nacisnąć przycisk **TARE/** , zostanie wyświetlony symbol „SEC AdJ”.
- (4) Nacisnąć przycisk **TARE/**  w celu ustawienia żadanego czasu zegarowego. Naciśnięcie przycisku **TARE/**  pomiędzy 00 a 29 powoduje zaokrąglenie do zera, a pomiędzy 30 a 59 do następnej pełnej minuty.
- (5) Przycisk **ON/OFF/ESC** umożliwia powrót do trybu ważenia. Ustawienie zostaje zapamiętane.

6.13.2 Wprowadzanie czasu w godzinach/minutach

Wywołanie menu:



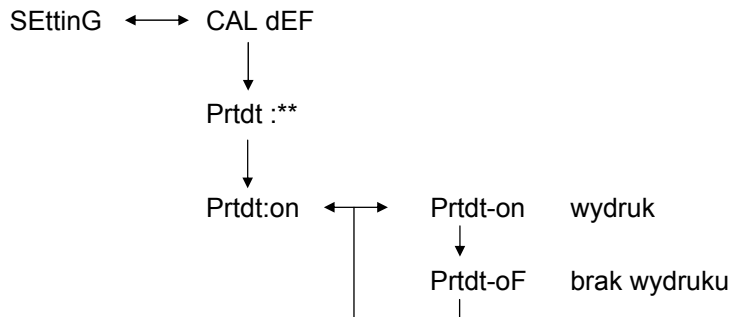
Przebieg:

- (1) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż na wskaźniku zostanie wyświetlona funkcja „Ustawienia”. Nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (2) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż zostanie wyświetlony symbol t-HH:MM (HH: godzina, MM: minuty).
- (3) Nacisnąć przycisk **TARE/** , zostanie wyświetlony symbol „SEC AdJ”.
- (4) Nacisnąć przycisk **CAL/MENU**, zostanie wyświetlony symbol „tm.AdJ”
- (5) Nacisnąć przycisk **TARE/**  w celu stawienia aktualnego czasu zegarowego (HH: godziny, MM: minuty, SS: sekundy).
- (6) Za pomocą przycisku **PRINT/**  wybrać zmienianą cyfrę (od lewej do prawej). Zmieniana cyfra miga.
- (7) Zwiększyć wartość liczbową wybranej cyfry, naciskając przycisk **UNIT/** .
- (8) Przycisk **ON/OFF/ESC** umożliwia powrót do trybu ważenia. Ustawienie zostaje zapamiętane.




6.14 Wydruk daty i godziny (tylko ABJ)

Wydruk następuje tylko przy justowaniu.

Wywołanie menu:



Przebieg:

- (1) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż na wskaźniku zostanie wyświetlona funkcja „Ustawienia”. Nacisnąć przycisk **TARE/** .
- (2) Naciskać przycisk **CAL/MENU** tak długo, aż zostanie wyświetlony symbol „Prtdt:**” (**on**: wydruk następuje, **oF**: brak wydruku).
- (3) Nacisnąć przycisk **TARE/** , zostanie wyświetlony symbol „Prtdt-on”.
- (4) Wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisku **CAL/MENU** (**-on** lub **-oF**). Wskaźnik ustabilizowania → wskazuje, jakie jest aktualne ustawienie funkcji.
- (5) Nacisnąć przycisk **TARE/**  i zapamiętać ustawienie, które aktualnie wyświetlane jest na wskaźniku.
- (6) Przycisk **ON/OFF/ESC** umożliwia powrót do trybu ważenia. Ustawienie zostaje zapamiętane.

7 Opis interfejsu

7.1 Wskazówki ogólne

Niniejszy opis przeznaczony jest dla użytkownika, który chciałby swoją wagę **KERN ABS/ABJ** podłączyć do komputera lub innego urządzenia peryferyjnego za pomocą wbudowanego interfejsu RS 232 C.

Za pomocą komputera można zmieniać, uruchamiać i nadzorować funkcje wagi.

7.2 Dane ogólne

Rodzaj interfejsu	szeregowy
Tryb interfejsu	asynchroniczny, pełny duplex
Poziom	specyfikacja RS 232 C
szybkość transmisji	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bodów
Kodowanie znaków	ASCII, 7- lub 8-bitowe
Format znaków	1 bit startowy

7.3 Przykład obłożenia kabla:

Waga, gniazdo 25-pinowe		Komputer PC, gniazdo 9-pinowe
Pin 2	—————	Pin 2
Pin 3	—————	Pin 3
Pin 6	—————	Pin 4
Pin 7	—————	Pin 5
Pin 20	—————	Pin 6
Pin 5	—————	Pin 7
Pin 4	—————	Pin 8
Pin 22	—————	Pin 9

7.4 Format danych wejściowych/wyjściowych

W poniższej prezentacji znak [u] oznacza spację a znak [DL] polecenie zakończenia.

Dane wejściowe

[KOD POLECENIA] +[DL]
patrz także rozdział 7.5 „Wprowadzanie poleceń”

Dane wyjściowe

- Na wskaźniku pomiarowym:
S-200.0000 g oraz [DL]

Polaryzacja dodatnia spacja (u)
ujemna minus (-)

Informacja o stabilizacji
Dostępna wraz z wydawaniem i informacją o stabilizacji
stabilna S
niestabilna U

- Wyświetlanie symboli „oL” lub „-oL”,
U- uuu oL uuu [DL]

Polaryzacja dodatnia spacja (u)
ujemna minus (-)

Informacja o stabilizacji
Dostępna wraz z wydawaniem i informacją o stabilizacji
stabilna S
niestabilna U

7.5 Wprowadzanie poleceń

Po podłączeniu wagi do komputera PC lub drukarki dostępne są następujące polecenia.

patrz także rozdział 4.7 „Format danych wejściowych/wyjściowych”.

Normalna eksploatacja wagi nie będzie zapewniona po przesłaniu poleceń zawierających nieopisane tutaj błędy W takim wypadku wagę należy na 10 sekund odłączyć od sieci.

Kod polecenia	Funkcja	Treść
D01	Wydruk ciągły	Dane ważenia wydawane są w sposób ciągły, co 230 ms.
D05	Jednorazowa transmisja danych	Identyczna z funkcją przycisku PRINT.
D06	Wydruk automatyczny	Ustawienie, patrz funkcja AUTO PRINT.
D07	Jednorazowy wydruk z informacją o stabilizacji	Dane są przesyłane S: jeżeli wskaźnik ustabilizowania świeci U: jeżeli jest ustawiona bez wskaźnika ustabilizowania.
D08	Jednorazowe wyjście danych w stanie stabilnym	Wyjście danych po przesłaniu polecenia.
D09	Stop wydawania	Koniec funkcji AUTO PRINT i zakończenie wydawania danych.
Q	ON/OFF	Stand-by i status ważenia.
T	Tara	Ustawienie, patrz przycisk TARE.
TS	Oczekiwanie na stabilną wartość tary	Tarowanie zostanie wykonane po ustabilizowaniu.
CAL	Justowanie	
R	Ponowny start	Reset

8 Pomoc w przypadku drobnych awarii

Serwis firmy KERN należy wezwać w razie wystąpienia przyczyn oznaczonych znakiem [S].

Kiedy	Zakłócenie	Możliwa przyczyna
Przed ważeniem	Brak jakiegokolwiek wartości wskazania	<ul style="list-style-type: none"> Niepodłączony zasilacz sieciowy AC Waga nie jest włączona. Zbyt duże wibracje lub przeciąg. -> zmienić miejsce ustawienia. -> zmienić ustawienia wskaźnika ustabilizowania.
	<ul style="list-style-type: none"> Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie. Nie świeci wskaźnik ustabilizowania. Rozrzut wartości pomiarowej. Wynik ważenia jest ewidentnie błędny. Symbol „CAL d” na wskaźniku masy. 	<ul style="list-style-type: none"> Parowanie materiału ważonego. -> przykryć materiał ważony. Materiał ważony jest obciążony. -> Pobrać próbkę do metalowego pojemnika i zważyć ponownie. -> Na przykład w czasie ważenia płyt plastikowych lub podobnych materiałów, do ważenia potrzebna jest blacha większa niż szalka wagi. Temperatura materiału ważonego jest wyższa lub niższa od temperatury pomieszczenia wagi. -> wyrównać temperaturę. -> zwiększyć parametry trybu ustabilizowania wagi.
W czasie ważenia		<ul style="list-style-type: none"> Wpływ zakłóceń elektrycznych (napięcie sieci) lub silne promieniowanie elektromagnetyczne. -> oddalić wagę od źródła zakłóceń. Przeciąg wewnątrz lub na zewnątrz pomieszczenia wagi. -> Jeżeli waga jest nieużywana, otworzyć drzwi pomieszczenia wagi na 1-2 mm. Zakłócenia mechaniczne. -> [S] Silne wahania temperatury otoczenia. -> zmienić miejsce ustawienia.
	<ul style="list-style-type: none"> Zmiana automatycznego justowania przez wagę. Wskazanie błędu ERROx. Wyświetlany komunikat Err20. Wyświetlany komunikat Err24. 	<ul style="list-style-type: none"> Awaria sprzętowa. -> [S] Wprowadzona wartość liczbowa jest błędna. Podjęto próbę usunięcia zarejestrowanej jednostki, jest to niedozwolone. -> Wyświetlany jest, gdy zarejestrowana jest tylko jedna jednostka lub tylko jedna obiegowa jednostka wagowa. słabe baterie. -> wymienić baterie.

Kiedy	Zakłócenie	Możliwa przyczyna
	<ul style="list-style-type: none"> Na wskaźniku wyświetlany symbol od U do U10. 	<ul style="list-style-type: none"> Dopuszczalny kod polecenia zmiany. -> <u>Wyjąć i po 10 s ponownie włożyć kabel sieciowy. W wypadku, gdy takie wskazanie wagi występuje dłużej niż 24 godziny, prawidłowy pomiar nie jest możliwy.</u>
W czasie ważenia	<ul style="list-style-type: none"> Ciągłe ciche hałasy. Brak możliwości przesyłu lub odbioru danych Świeci symbol „CAL E2”. 	<ul style="list-style-type: none"> Mogą one powstawać w wyniku uderzeń powstających przy normalnym nakładaniu ciężaru. Są więc całkowicie normalne. Błędny parametr komunikacji. W czasie justowania na szalce wagi znajdowała się masa. -> Odciążyć wagę, następnie ponownie uruchomić justowanie.
W czasie justowania	<ul style="list-style-type: none"> Świeci symbol „CAL E3”. Świeci symbol „CAL E4”. 	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowa masa referencyjna używana w czasie justowania. Uszkodzona waga. -> [S]

8.1 Wskazania błędów

Serwis firmy KERN należy wezwać w razie wystąpienia przyczyn oznaczonych znakiem [S].

Komunikat błędu	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia
CAL E2	Punkt zerowy znacznie różni się od wartości po justowaniu.	Opróżnić szalkę wagi.
CAL E3	Duże odchylenie względem PCAL.	Zastosować prawidłową masę.
CAL E4	Czułość znacznie różni się od wartości po justowaniu.	Zastosować prawidłową masę.
CHE x	Przy tym wskazaniu następuje zatrzymanie wagi.	-> [S]
Err 0x	Nienormalne warunki we wnętrzu wagi.	-> [S]
Err 20	Wprowadzono błędną wartość.	Powtórzenie wartości liczbowej.
Err21	Niespełnione wymagane warunki lub wartości liczbowe.	Sprawdzić tryb Analog g.
Err24	Waga nie zapamiętuje prawidłowo, nietypowe napięcie sieci.	Sprawdzić zasilanie elektryczne.

9 Ważne wskazówki

Waga elektroniczna jest precyzyjnym instrumentem. W przypadku występowania pól elektromagnetycznych możliwe są duże odchyłki wskazań. Należy wówczas zmienić lokalizację wagi. Unikać warunków otoczenia wprowadzających zakłócenia, jak przeciąg i wibracje. Unikać szybkiej zmiany temperatury, w razie konieczności ponownie wyjustować wagę po wyrównaniu temperatury.

Unikać wysokiej wilgotności, oparów i kurzu, ponieważ waga nie jest hermetyczna. Unikać bezpośredniego kontaktu wagi z cieczami, mogłyby one wnikać do mechanizmu pomiarowego. Dlatego też, wagę czyścić tylko na sucho lub wilgotno. Nie stosować żadnych rozpuszczalników, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie części lakierowanych i z tworzyw sztucznych. Rozsypany materiał ważony natychmiast usuwać.

Czas nagrzewania trwający kilka minut po włączeniu umożliwia stabilizację wartości pomiarowych. Ostrożnie kłaść materiał ważony. Poza okresem stosowania nie obciążać długotrwale płytki wagi. Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń wagi ponad podane obciążenie maksymalne (maks.), mogłyby one doprowadzić do uszkodzenia wagi.

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

Nigdy nie użytkować wagi w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem, wykonanie seryjne nie jest wykonaniem przeciwwybuchowym (Ex).

Regularnie sprawdzać wagę za pomocą zewnętrznych odważników wzorcowych.

Gwarancja wygasa po otwarciu wagi, oraz w przypadku używania wagi wykraczającego poza opisane wytyczne.

Opakowanie zachować w celu ewentualnego transportu zwrotnego. Do transportu zwrotnego stosować tylko opakowanie oryginalne.