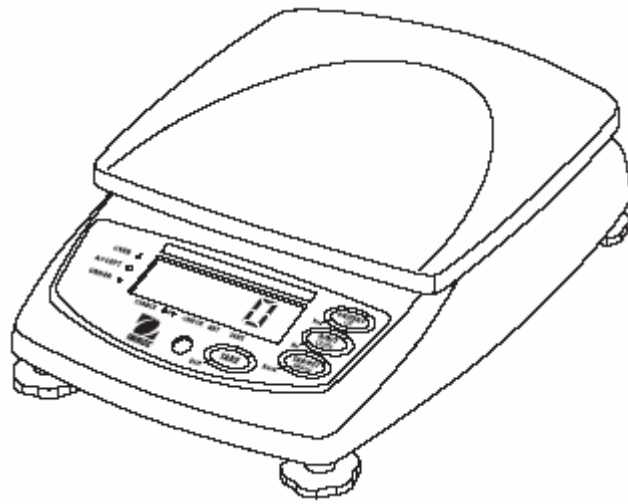




Wagi serii FD

Instrukcja obsługi



Ohaus Corporation, 19A Chapin Road, PO Box 2033, Pine Brook, NJ 07058 USA


Deklaracja zgodności Korporacja Ohaus deklaruje pod groźbą odpowiedzialności, że modele wag zamieszczone poniżej pozostają w zgodności ze wskazanymi dyrektywami i normami.

Modele / Typ FD3, FD6, FD15

Znak EC	Dyrektywa EC	Normy
CE	73/23/EEC Niskie napięcie	EN60950-1: 2001
	89/330/EEC Zgodność elektromagnetyczna	EN61326-1:1997 JA1:1998 JA2: 2001
W przypadku nieautomatycznych urządzeń ważących przedstawionych w aplikacji artykułu 1.2 (a), na urządzeniach muszą być umieszczone dodatkowe oznaczenia metrologiczne		
CE ⁰⁴ M	90/384/EEC Nieautomatyczne urządzenia ważące	EN45501:1992 ¹⁾





¹⁾ Dotyczy tylko certyfikowanych, nieautomatycznych urządzeń ważących

Data: 1 lipca 2004r.


Ted Xia
President
Ohaus Corporation,
Pine Brook, NJ USA


Urs Muller
General Manager
Ohaus Europe
Greifensee, Switzerland

Zgodność z niżej wymienionymi normami została potwierdzona odpowiednim oznakowaniem umieszczonym na urządzeniu.

Oznaczenie	Norma
	UL60950-1 - 2008
	AS/NZS4251.1, AS/NZS4252.1
	NSF CRITERIA C-2-1988
	NSF/ANSI /3-A 14159-1 - 2002

Uwaga dotycząca FCC

Niniejsze urządzenie zostało sprawdzone i spełnia ograniczenia stawiane urządzeniom cyfrowym klasy B, wypełniając zapis punktu 15 przepisów FCC. Ograniczenia te zostały opracowane w celu ochrony przed wpływami szkodliwymi w obszarach zamieszkałych. Niniejsze urządzenie generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwościach radiowych, oraz, jeżeli nie jest zainstalowane i wykorzystywane zgodnie z instrukcją obsługi, może mieć szkodliwy wpływ na komunikację radiową. Mimo wszystko, nie ma gwarancji, że szkodliwy wpływ nie wystąpi w sytuacjach szczególnych. Jeżeli urządzenie ma szkodliwy wpływ na odbiór audycji radiowych i telewizyjnych, co może zostać ustalone przez wyłączenie i ponowne włączenie wagi, użytkownik powinien spróbować usunąć szkodliwe oddziaływanie podejmując jedno lub kilka z podanych niżej działań:

- Przetawić lub zmienić miejsce instalacji anteny odbiorczej
- Zwiększyć odległość między urządzeniem i odbiornikiem
- Podłączyć urządzenie do gniazdka lub fazy innej niż ta, do której jest podłączony odbiornik
- Skonsultować się z dostawcą lub technikiem TV w celu uzyskania pomocy

Uwagi dotyczące urządzeń przemysłowych w Kanadzie

Niniejsze urządzenie cyfrowe klasy B spełnia wymagania normy kanadyjskiej ICES-003.

Rejestracja ISO 9001

W 1994 r Korporacja Ohaus w USA uzyskała certyfikat ISO 9001 z Bureau Veritus Quality International (BVQI) potwierdzający, że system zarządzania jakością firmy Ohaus jest zgodny z wymaganiami normy ISO 9001. 15 maja 2003 r. Korporacja Ohaus USA otrzymała certyfikat ISO 9001: 2000.

SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE	3
1.1	Opis urządzenia	3
1.2	Właściwości ogólne.....	3
1.3	Środki ostrożności	4
2	INSTALACJA.....	5
2.1	Rozpakowanie	5
2.2	Instalacja podzespołów	5
2.3	Wybór miejsca ustawienia.....	5
2.4	Podłączenie zasilania.....	5
2.4.1	Zasilanie napięciem zmiennym AC	5
2.5.2	Zasilanie bateryjne	6
2.5	Pierwsza kalibracja.....	6
3.	OBSŁUGA WAGI	7
3.1	Przegląd części składowych i elementów obsługi.....	7
3.2	Funkcje klawiszy.....	9
3.3	Obsługa podstawowa.....	9
3.3.1	Włączenie	9
3.3.2	Wyłączenie	9
3.3.3	Zerowanie.....	9
3.3.4	Tarowanie.....	9
3.3.6	Zmiana jednostek miary	10
3.4	Menu.....	10
3.4.1	Struktura menu	10
3.4.2	Poruszanie się po menu	11
3.4.3	Zmiana ustawień menu.....	11
3.5	Rodzaje zastosowań	11
3.5.1	Ważenie	11
3.5.2	Ważenie kontrolne.....	11
3.6	Ustawianie wartości granicznych przy ważeniu kontrolnym.....	12
3.7	Ustawienia wagi	13
3.7.1	Podmenu Calibration.....	13
3.7.2	Podmenu Setup (Ustawienia)	15
3.7.3	Podmenu Readout (Odczyt)	16
3.7.4	Podmenu Unit (Jednostka)	17
3.7.5	Podmenu Mode (Tryb pracy)	18
3.7.6	Podmenu Lockout (Blokad)	19
3.8	Ustawienia legalizacji dla handlu.....	20
3.9	Plombowanie wagi	20
4.	KONSERWACJA	21
4.1	Kalibracja	21
4.2	Czyszczenie	21
4.3	Rozwiązywanie problemów	21
4.4	Informacje serwisowe.....	22
4.5	Akcesoria.....	22
5.	DANE TECHNICZNE.....	23
5.1	Rysunki.....	23
5.2	Parametry techniczne	23

1 WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wskazówki dotyczące instalacji, obsługi i konserwacji wag serii FD. Prosimy uważnie przeczytać całą instrukcję obsługi przed przystąpieniem do instalacji i obsługi urządzenia.

1.1 Opis urządzenia

Urządzenia serii FD są łatwymi w czyszczeniu, trwałymi i kompaktowymi wagami zaprojektowanymi szczególnie do pracy w otoczeniu zorientowanym na utrzymanie wysokiej czystości oraz w celu uzyskania wysokiej wydajności. Dzięki konstrukcji ze stali nierdzewnej, kompaktowej budowie i dopuszczeniu do pracy z żywnością, urządzenie nadaje się idealnie do pracy w jednostkach sanitarnych i pomieszczeniach przeznaczonych do przygotowywania żywności takich jak: kuchnie, piekarnie, restauracje, działy pakowania i przygotowania żywności. Zasilanie bateryjne i podświetlany wyświetlacz LCD czyni z wagi urządzenie przenośne, które może być łatwo przenoszone do różnych miejsc i wykorzystywane w miejscach o różnym oświetleniu. Dzięki krótkiemu czasowi stabilizacji wyświetlacza, prostej obsłudze czteroklawiszowej i możliwości konfiguracji trybu ważenia kontrolnego, wagi serii FD są prostymi i wszechstronnymi urządzeniami do wykonywania podstawowych zadań ważenia, porcjowania i sortowania. Precyzyjne wagi serii FD będą służyć przez wiele lat pod warunkiem właściwego obchodzenia się z nimi.

1.2 Właściwości ogólne

- Zakres ważenia poszczególnych modeli: 3kg x 0,5g / 6lb x 0,001lb, 6kg x 1g / 15lb x 0,002lb, 15kg x 2g / 30lb x 0,005lb.
- Maksymalna dokładność odczytu 1:6000 do 7500.
- Rozdzielczość urządzenia z zatwierdzeniem typu: 1:3000.
- Wszystkie modele spełniają wymagania OIML, klasy III.
- Certyfikat dopuszczający do bezpiecznej pracy z żywnością NSF, USDA/AMS.
- Niskoprofilowa obudowa wykonana ze stali nierdzewnej.
- Szalka wykonana ze stali nierdzewnej o wymiarach 209 x 209 mm (8,2" x 8,2").
- Podświetlany wyświetlacz LCD siedmiosegmentowy z pięcioma cyframi o wysokości 19 mm (0,75").
- Kilka jednostek ważenia: kg, g, lb, oz (dziesiętne lub ułamkowe), lb:oz (dziesiętne lub ułamkowe oz).
- Czas aktualizacji wyświetlacza: w ciągu 2 sekund.
- Wskazanie ważenia kontrolnego przy pomocy trójkolorowej diody LED z możliwością konfiguracji ostrzeżenia sygnałem dźwiękowym.
- Czteroklawiszowy panel sterujący z oddzielnym klawiszem tarowania.
- Wbudowany wskaźnik wypoziomowania i regulowane, przeciwpoślizgowe nóżki gumowe.
- Wbudowany akumulator kwasowo ołowiowy wystarczający na 120 godzin pracy. Czas ładowania akumulatora: 15 godzin.
- Wskaźnik stanu akumulatora z funkcją automatycznego wyłączenia oszczędzającą akumulator.
- Funkcja brutto, netto, tara.
- Funkcja automatycznego dostrajania zera.
- Funkcja automatycznego tarowania.
- Udoskonalona filtracja cyfrowa.
- Możliwość podłączenia włącznika nożnego (akcesorium) do zdalnego tarowania.

1.3 Środki ostrożności



W celu bezpiecznej i niezawodnej pracy z urządzeniem, prosimy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Należy się upewnić, że napięcie zasilające podane na zasilaczu AC i typ wtyczki pasuje do lokalnej sieci zasilającej.
- Należy się upewnić, że kabel zasilający nie jest narażony na potencjalne uszkodzenia lub deptanie.
- Używać tylko akcesoriów i urządzeń peryferyjnych dopuszczonych przez producenta.
- Używać wagi tylko w środowisku o parametrach podanych w niniejszej instrukcji.
- Przy czyszczeniu wagi należy ją odłączyć od zasilania.
- Nie używać wagi w środowisku niebezpiecznym lub o zmiennych parametrach.
- Nie zanurzać wagi w wodzie lub w innych cieczach.
- Unikać bezpośredniego ochlapywania wagi wodą lub innymi cieczami.
- Nie rzucać ciężkich elementów na platformę wagi.
- Naprawy powinny być prowadzone tylko przez autoryzowany personel.

2 INSTALACJA

2.1 Rozpakowanie

Rozpakować urządzenie i sprawdzić, czy w dostawie znajdują się następujące rzeczy:

- Waga typu EC
- Szalka ważąca
- Zasilacz AC
- Instrukcja obsługi
- Karta gwarancyjna

Zachować opakowanie. Zapewnia ono najlepsze możliwe zabezpieczenie przy przechowywaniu lub transporcie urządzenia.

2.2 Instalacja podzespołów

Umieścić szalkę ważącą na czterech podkładkach umieszczonych w górnej części wagi. Jeżeli używany jest opcjonalny włącznik nożny, włożyć wtyczkę włącznika nożnego do odpowiedniego gniazda umieszczonego pod spodem wagi (patrz rysunek 2-3).

2.3 Wybór miejsca ustawienia

Waga powinna pracować na mocnej, poziomej powierzchni. Unikać miejsc o gwałtownych zmianach temperatury, nadmiernym zapyleniu, wilgotnych, z przeciągami i wibracjami, bliskości pól elektromagnetycznych oraz miejsc gorących.

Regulować nóżki poziomujące do momentu, aż pęcherzyk znajdzie się w środku wskaźnika wypoziomowania (umieszczonego na panelu przednim).



Rysunek 2.2. Wskaźnik wypoziomowania



Rysunek 2.1. Instalacja podzespołów wagi

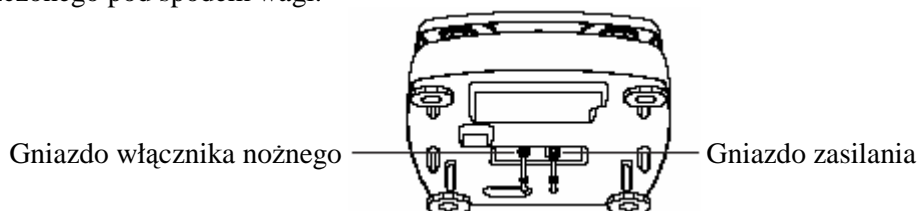
UWAGA: Po każdej zmianie miejsca ustawienia wagi należy ją wypoziomować.

2.4 Podłączenie zasilania

2.4.1 Zasilanie napięciem zmiennym AC

Sprawdzić, napięcie wskazane na tabliczce znamionowej wagi odpowiada napięciu lokalnej sieci zasilającej. Jeżeli tak nie jest, **NIE PODŁĄCZAĆ** wagi do zasilania. W celu uzyskania pomocy, skontaktować się z dealerem firmy Ohaus.

Podłączyć dostarczony zasilacz do gniazdka sieciowego. Podłączyć wtyk zasilacza do gniazda umieszczonego pod spodem wagi.



Rysunek 2.3. Spód wagi



Przed pierwszym wykorzystaniem wagi, akumulator wewnętrzny powinien zostać całkowicie naładowany przez 15 godzin. Waga może pracować podczas procesu ładowania akumulatora. Akumulator jest zabezpieczony przed przeładowaniem i waga może pozostawać podłączona do gniazda zasilającego AC

Włożyć wtyk zasilacza AC do gniazda oznaczonego „Power In” umieszczonego na spodzie wagi i pozostawić ją na czas ładowania akumulatora. Podczas ładowania, segmenty na symbolu akumulatora będą się kolejno zaświecać. Gdy akumulator jest całkowicie naładowany, symbol akumulatora zniknie.

2.5.2 Zasilanie bateryjne

Waga może być zasilana z wewnętrznego akumulatora, jeżeli zasilanie z sieci nie jest dostępne. Waga przełącza się automatycznie na zasilanie z akumulatora, jeżeli występuje awaria zasilania sieciowego lub zostanie odłączony kabel zasilający. Całkowicie naładowany akumulator wystarcza na 120 godzin pracy wagi (z wyłączonym podświetleniem wyświetlacza) niezależnie od zasilania sieciowego.

Podczas pracy przy zasilaniu z akumulatora, na wyświetlaczu będzie widniał symbol baterii pokazujący stan naładowania akumulatora. (1 segment = 25% naładowania). Miganie symbolu wskazuje, że akumulator wymaga naładowania. Gdy akumulator zostanie całkowicie rozładowany, waga wyłączy się automatycznie.



UWAGA

Akumulator może być wymieniany tylko przez autoryzowany personel serwisowy dealera firmy Ohaus. Przy zastosowaniu niewłaściwego akumulatora lub niewłaściwym podłączeniu istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.



Zużyte akumulatory ołowiowo-kwasowe należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

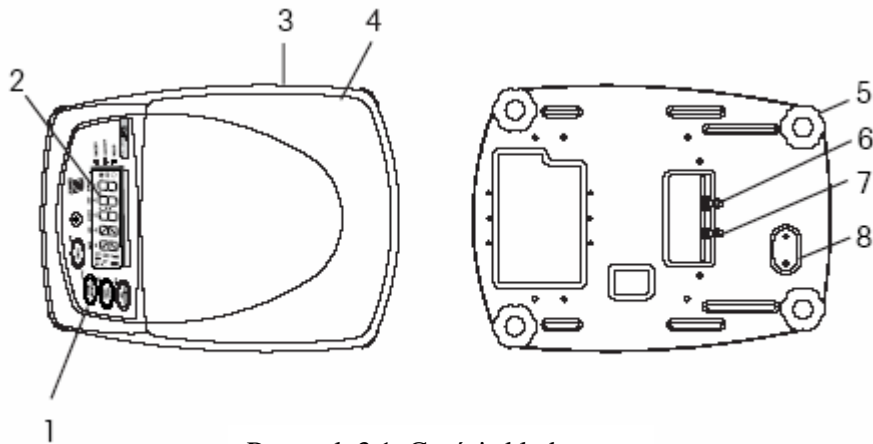
2.5 Pierwsza kalibracja

Gdy waga jest instalowana po raz pierwszy, należy przeprowadzić kalibrację w celu zapewnienia uzyskiwania dokładnych wyników ważenia. Przed wykonaniem kalibracji należy się upewnić, że posiadamy odpowiedni odważnik kalibracyjny. Patrz – rozdział 3.7.1.

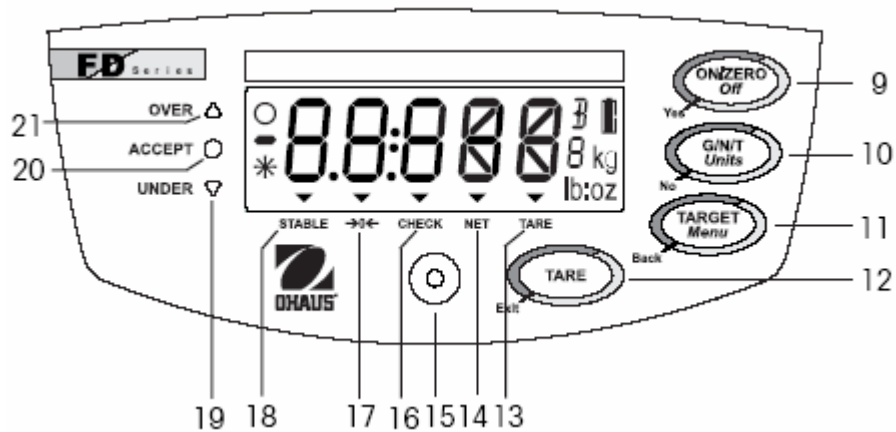
3. OBSŁUGA WAGI

3.1 Przegląd części składowych i elementów obsługi

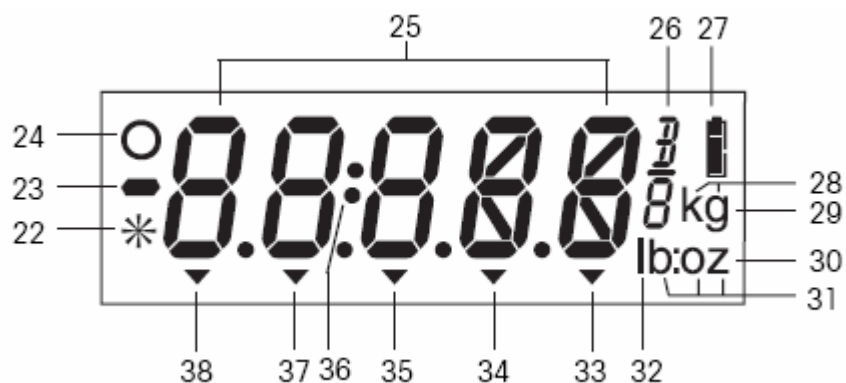
Części składowe i elementy obsługi można zidentyfikować posługując się tabelą 1.



Rysunek 3.1. Części składowe



Rysunek 3.2. Panel sterowania







Rysunek 3.3. Wyświetlacz

TABELA 3-1. CZĘŚCI SKŁADOWE I ELEMENTY OBSŁUGI

Poz.	Opis	Poz.	Opis
1	Klawisze sterujące	20	Zielona dioda potwierdzenia
2	Wyświetlacz	21	Żółta dioda świecąca wskazująca pracę powyżej zakresu ważenia
3	Tabliczka znamionowa	22	Nie używane
4	Szalka	23	Znak minus
5	Regulowane nóżki poziomujące	24	Nie używane
6	Gniazdo zasilacza AC	25	Wyświetlacz siedmiosegmentowy
7	Gniazdo opcjonalnego włącznika nożnego	26	Symbol części uncji
8	Ośłona ochronna	27	Symbol ładowania akumulatora
9	Klawisz zasilania i zerowania	28	Symbol jednostki kilogramów
10	Klawisz brutto/netto/tara i jednostki	29	Symbol jednostki gramów
11	Klawisz obiektu/menu	30	Symbol jednostki uncji
12	Klawisz tarowania	31	Symbol jednostki funtów:uncji
13	Wskaźnik tarowania	32	Symbol jednostki funtów
14	Wskaźnik netto	33	Wskaźnik tarowania
15	Wskaźnik wypoziomowania	34	Wskaźnik wagi netto
16	Wskaźnik trybu ważenia kontrolnego	35	Wskaźnik trybu ważenia kontrolnego
17	Wskaźnik wycentrowania zera	36	Znak oddzielenia funtów:uncji
18	Wskaźnik stabilności	37	Wskaźnik wycentrowania zera
19	Żółta dioda świecąca wskazująca pracę poniżej zakresu ważenia	38	Wskaźnik stabilizacji

3.2 Funkcje klawiszy

Do obsługi wagi używane są cztery klawisze wielofunkcyjne.

Klawisz				
Funkcja podstawowa (krótkie naciśnięcie)	Włączenie/Zerowanie <ul style="list-style-type: none"> Jeżeli waga jest wyłączona, włącza wagę Jeżeli waga jest włączona, ustawia zero 	G/N/T Na chwilę wyświetla wartości brutto, netto i tary	TARGET Inicjuje tryb ustawiania obiektu	TARE <ul style="list-style-type: none"> Ustawia tarę Kasuje tarę, jeżeli szalka jest pusta
Funkcja drugorzędna (długie naciśnięcie)	OFF Jeżeli waga jest włączona, wyłącza ją.	Units Zmienia jednostkę masy	Menu Wejście w tryb menu	Brak funkcji
Funkcja menu	Yes Akceptuje aktualną nastawę i powoduje przejście do następnej pozycji menu	No Powoduje odrzucenie wprowadzonych nastaw i przejście do następnej pozycji	Back Powoduje przejście do poprzedniej opcji menu	Exit <ul style="list-style-type: none"> Natychmiastowe porzucenie trybu menu Przerwanie prowadzonej kalibracji
Funkcja ustawiania obiektu	Przejście do następnej cyfry	Podniesienie wartości aktywnej cyfry	Akceptuje aktualnie wyświetlaną wartość	Zmienia znak (+/-) wyświetlanej wartości

3.3 Obsługa podstawowa

3.3.1 Włączenie

Gdy waga jest wyłączona, nacisnąć klawisz **ON/ZERO Off**. Waga przeprowadzi test wyświetlacza, a następnie wyświetli wartość zero.

3.3.2 Wyłączenie

Gdy waga jest włączona, nacisnąć klawisz **ON/ZERO Off** do chwili, aż wyświetli się napis OFF.

3.3.3 Zerowanie

Zdjąć obciążenie z szalki i nacisnąć klawisz **ON/ZERO Off** aby ustawić wskazanie na zero. Wskaźnik centrowania zera zaświeci się, gdy wartość mierzona będzie w zakresie $\pm 1/4d$ od nastawy zerowej.

3.3.4 Tarowanie

Tarowanie półautomatyczne (klawisz tarowania)

W celu zapamiętania lub zmiany wartości tary, umieścić pusty pojemnik na szalce i nacisnąć klawisz **TARE**. Wyświetlana będzie masa netto i zapali się odpowiedni wskaźnik.

W celu wyzerowania wartości tary, zdjąć pojemnik z szalki i nacisnąć klawisz **TARE**. Wskaźnik masy netto zgaśnie i będzie wyświetlany wskaźnik masy brutto.

Automatyczne tarowanie (patrz rozdział 3.7.3)

Automatyczne tarowanie jest wygodną funkcją, która automatycznie taruje masę wstępnie umieszczaną na szalce (np. pusty pojemnik) bez konieczności naciskania klawisza **TARE**. Wartość tary jest kasowana automatycznie, gdy ciężar z szalki zostanie całkowicie usunięty.

Zdalne tarowanie (włącznik nożny)

Tarowanie przy pomocy opcjonalnego włącznika nożnego jest równoznaczne z naciśnięciem klawisza **TARE**.

3.3.6 Zmiana jednostek miary

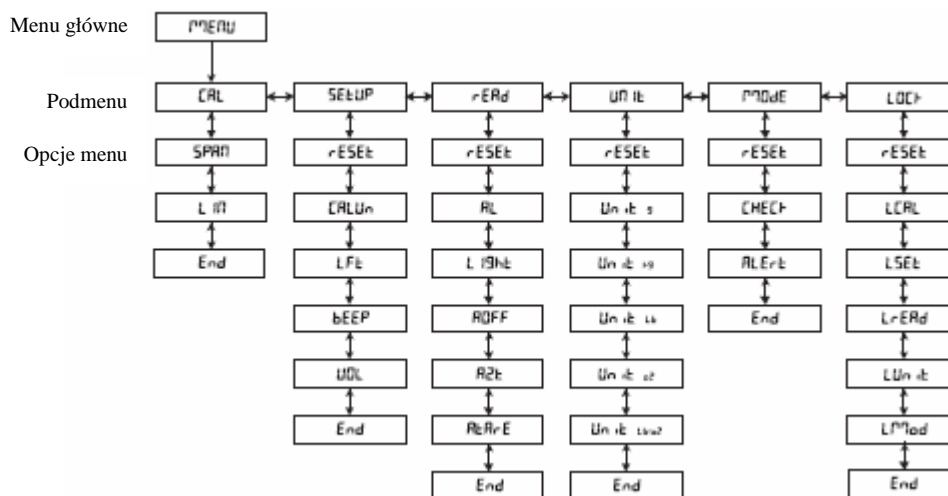
Nacisnąć i przytrzymać klawisz **Units** do momentu, aż zostanie wyświetlona żądana jednostka. Jeżeli jedna z dostępnych jednostek nie zostanie wyświetlona, należy ją aktywować zgodnie z opisem zamieszczonym w rozdziale 3.7.4.

3.4 Menu

3.4.1 Struktura menu

Struktura menu wag serii FD składa się z trzech poziomów: głównego, podmenu i opcji menu. Menu główne zawiera kilka podmenu i każde podmenu zawiera kilka opcji. Każda opcja menu zawiera dwie lub więcej ustawień.

TABELA 3-2 STRUKTURA MENU



3.4.2 Poruszanie się po menu

Do poruszania się po menu służą cztery klawisze: **Yes**, **No**, **Back** i **Exit** (patrz rozdział 3.2).

- **Yes** – powoduje wejście w wyświetlone podmenu lub w opcję menu i zaakceptowanie wyświetlanej wartości.
- **No** – powoduje przeskoczenie do następnego podmenu lub opcji menu i zmienia wyświetlane ustawienie.
- **Back** – powoduje przejście do poprzedniego podmenu lub opcji menu.
- **Exit** – natychmiastowe wyjście z trybu menu.

3.4.3 Zmiana ustawień menu

Wejść do menu naciskając i przytrzymując klawisz **Menu** aż do momentu wyświetlenia menu. Gdy klawisz zostanie zwolniony, wyświetli się pierwsze dostępne podmenu.

- Przy pomocy klawisza **No** odbywa się przechodzenie do żądanych opcji podmenu.
- Wybór danego podmenu odbywa się klawiszem **Yes**.
- Przechodzić po opcjach używając klawisza **No**.
- Wybrać żadaną opcję wykorzystując klawisz **Yes**.
- Można dokonać zmiany nastaw przy pomocy klawisza **No** lub zaakceptować je używając klawisza **Yes**.
- Poruszanie się po menu można kontynuować wykorzystując klawisze **Yes**, **No** i **Back**, lub powrócić do ważenia używając klawisza **Exit**.

3.5 Rodzaje zastosowań

Dostępne są dwa rodzaje zastosowań wag serii FD: ważenie i ważenie kontrolne. W celu aktywacji trybu ważenia kontrolnego, należy włączyć opcję ważenia kontrolnego (Checkweigh) w menu Mode (patrz rozdział 3.7.5).

3.5.1 Ważenie

Określa masę elementu w wybranych jednostkach miary. Wagi serii FD są dostarczane z aktywnymi jednostkami kilogramów (kg) i funtów (lb). W celu aktywacji innych jednostek miary, należy je włączyć w menu Unit (patrz rozdział 3.7.4).

3.5.2 Ważenie kontrolne

Tego trybu pracy używa się do porównania masy elementu z określonymi górnymi i dolnymi wartościami granicznymi. Gdy jest aktywna funkcja ważenia kontrolnego, świeci się wskaźnik „CHECK”.

W celu ustawienia wartości granicznych – patrz rozdział: 3.6 Nastawy graniczne ważenia kontrolnego.

Umieścić próbkę na szalce. Jeżeli masa elementu jest poniżej ustalonego zakresu dopuszczalnej masy, zaświeci się żółta dioda LED. Jeżeli masa próbki mieści się w zakresie, zaświeci się zielona dioda. Jeżeli masa próbki jest wyższa od określonego zakresu, zaświeci się czerwona dioda. Wskazanie przy pomocy diod świejących jest uzupełnione o możliwość emitowania sygnału akustycznego (patrz rozdział 3.7.5).

Normalne ważenie kontrolne

Ustawić obie wartości graniczne jako wartości dodatnie, gdzie wartość mniejszej masy jest wprowadzana jako dolna granica, a wartość większej masy jest wprowadzana jako górna granica. Masa elementów umieszczanych na szalce będzie porównywana z wartościami granicznymi.

Ujemne ważenie kontrolne

W „ujemnym” ważeniu kontrolnym część elementu kolejno zdejmowana z szalki jest sprawdzana w odniesieniu do wartości granicznych. Metoda ta może być preferowana przy przeprowadzaniu zadań porcjowania.

- Ustawić obie wartości graniczne jako wartości ujemne, gdzie mniejsza akceptowana masa jest wprowadzana jako dolna granica a większa masa jest wprowadzana jako górna granica.
- Umieścić pewną ilość elementów na szalce.
- Wytarować elementy.
- Zdjąć porcję elementów z szalki.
- Zdjęta masa będzie porównywana z wprowadzonymi wartościami granicznymi.

„Zerowe” ważenie kontrolne

W zerowym ważeniu kontrolnym, wyświetlane wyniki będą wskazywać odchylenie masy próbki od masy odniesienia lub wzorcowej. Ta metoda może być preferowana w zadaniach oceny lub sortowania.

- Ustawić wartości graniczne wykorzystując wartość ujemną (tolerancja ujemna) dla granicy dolnej i wartość dodatnią dla granicy górnej (tolerancja dodatnia).
- Umieścić na szalce ciężar odniesienia.
- Wytarować ciężar odniesienia i zdjąć go z szalki.
- Umieścić element, którego ciężar ma być porównywany na szalce.
- Wyświetlacz wskaże wartość ujemną - jeżeli próbka jest lżejsza od ciężaru odniesienia, dodatnią – jeżeli próbka jest cięższa od ciężaru odniesienia lub 0 - jeżeli masa próbki jest równa ciężarowi odniesienia.

3.6 Ustawianie wartości granicznych przy ważeniu kontrolnym

W celu ustawienia wartości granicznych, należy najpierw nacisnąć klawisz **TARGET**. Najpierw będzie wyświetlana wartość dolnej granicy z migającą najbardziej znaczącą cyfrą.

UWAGA: Waga musi być w trybie ważenia kontrolnego, aby była możliwość wprowadzenia lub modyfikacji wartości granicznych.

- W celu zmiany dolnej wartości granicznej, nacisnąć klawisz **No** w celu podniesienia wartości migającej liczby, klawisz **Yes** w celu przejścia do następnej cyfry, lub **Exit** w celu zmiany znaku.
- Nacisnąć **TARE** w celu przejścia do wyświetlania wartości ze znakiem dodatnim lub ujemnym.
- W celu zaakceptowania dolnej wartości granicznej, nacisnąć klawisz **TARGET**.
- Następnie zostanie wyświetlona wartość górnej granicy z migającą lewa najbardziej znaczącą cyfrą.
- Powtórzyć opisaną wyżej procedurę w celu ustawienia górnej wartości granicznej.
- Po ustawieniu górnej wartości granicznej, nacisnąć **TARGET** w celu zapamiętania wprowadzonych wartości i rozpoczęcia ważenia kontrolnego.

3.7 Ustawienia wagi

Wejść w tryb menu. Przechodź po poszczególnych opcjach wykorzystując klawisze **Yes** i **No** w celu przeglądania i wyboru dostępnych ustawień wagi. Gdy zostaną wprowadzone odpowiednie zmiany, należy nacisnąć **Exit** w celu powrotu do trybu ważenia. Więcej informacji dotyczących sposobu wejścia i poruszania się po menu można znaleźć w rozdziale 3.4.

3.7.1 Podmenu Calibration

Uwaga: Kalibracja nie jest dostępna, gdy waga została ustawiona do pracy legalizacyjnej (LFT jest ustawione na ON w podmenu Setup, patrz rozdział 3.7.2).

Typy kalibracji – Kalibracja wag serii FD może być dwojakiemu rodzaju: kalibracja zakresu lub liniowości. Kalibracja zakresu wykorzystuje dwa punkty kalibracji w celu ustawienia czułości wagi. Kalibracja liniowości wykorzystuje trzy punkty kalibracji w celu skorygowania nieliniowych wyników ważenia.

Odważniki kalibracyjne – Przed rozpoczęciem kalibracji należy się upewnić, że dostępne SA odpowiednie odważniki kalibracyjne. W poniższej tabeli przedstawiono punkty kalibracyjne właściwe dla poszczególnych modeli.

Tabela 3-3. Punkty kalibracji

Model	Jednostka kalibracji	Punkty kalibracji zakresu	Punkty kalibracji liniowości
FD3	kg lb	1, 2, 3 lub 4 kg 2, 5 lub 6 lb	1 lub 2 i 3 kg 2 lub 4 i 6 lb
FD6	kg lb	2, 5 lub 6 kg 5, 10 lub 15 lb	2 lub 4 i 6 kg 5 lub 10 i 15 lb
FD15	kg lb	5, 10 lub 15 kg 10, 20 lub 30 lb	5 lub 10 i 15 kg 10 lub 20 i 30 lb

Uwagi:

1. Domyślne punkty kalibracji zostały wytłuszczone.
2. Jednostki kalibracji kg lub lb wybiera się w podmenu Setup (rozdział 3.7.2).
3. Do kalibracji wymagane SA odważniki ASTM Klasy 4 lub OIML Klasy F2.

Procedura kalibracji zakresu

- Gdy jest wyświetlany komunikat CAL, nacisnąć **Yes** w celu wejścia do podmenu kalibracji.
- Gdy jest wyświetlany komunikat Span, nacisnąć **Yes** w celu rozpoczęcia procesu kalibracji zakresu.
- Po wyświetleniu komunikatu nakazującego zdjęcie wszelkich elementów z szalki należy to zrobić i nacisnąć klawisz **Yes**.
- Wyświetlacz będzie wskazywał „--C--”, a następnie wartość masy odważnika kalibracyjnego.
- Jeżeli zachodzi potrzeba, nacisnąć klawisz **No** w celu zmiany na inną wartość odważnika kalibracyjnego.
- Umieścić wskazany odważnik kalibracyjny na szalce i nacisnąć **Yes**.
- Wyświetlacz będzie wskazywał „--C--”, a następnie pojawi się komunikat „done” i nastąpi powrót do trybu ważenia. Teraz należy zdjąć odważnik kalibracyjny.

Uwaga: Procedura kalibracji może zostać w dowolnej chwili przerwana poprzez naciśnięcie klawisza Exit lub wyłączenie wagi.

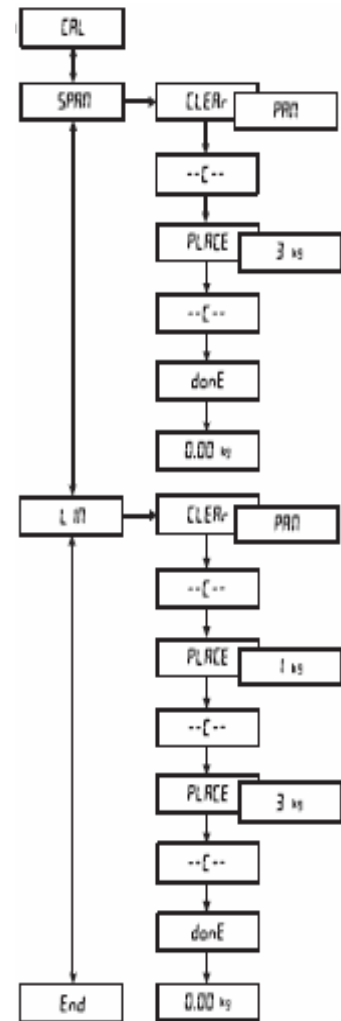
Procedura kalibracji liniowości

- Gdy jest wyświetlany komunikat LIN, nacisnąć **Yes** w celu rozpoczęcia procesu kalibracji liniowości.
- Po wyświetleniu komunikatu nakazującego zdjęcie wszelkich elementów z szalki należy to zrobić i nacisnąć klawisz **Yes**.
- Wyświetlacz będzie wskazywał „--C--”, a następnie wartość masy pierwszego odważnika kalibracyjnego.
- Jeżeli zachodzi potrzeba, nacisnąć klawisz **No** w celu zmiany na inną wartość pierwszego odważnika kalibracyjnego.
- Umieścić wskazany odważnik kalibracyjny na szalce i nacisnąć **Yes**.
- Wyświetlacz będzie wskazywał „--C--”, a następnie wyświetli się wartość drugiego odważnika kalibracyjnego.
- Umieścić na szalce wskazany odważnik kalibracyjny i nacisnąć **Yes**.
- Wyświetlacz będzie wskazywał „--C--”, a następnie pojawi się komunikat „done” i nastąpi powrót do trybu ważenia. Teraz należy zdjąć odważnik kalibracyjny.

Uwaga: Procedura kalibracji może zostać w dowolnej chwili przerwana poprzez naciśnięcie klawisza Exit lub wyłączenie wagi.

End (Zakończenie)

- Nacisnąć **Yes** w celu opuszczenia danego podmenu i przejścia do następnego.
- Nacisnąć **No** w celu powrotu do pierwszego polecenia danego podmenu.



3.7.2 Podmenu Setup (Ustawienia)

Nacisnąć **Yes** w celu wejścia do podmenu setup.

Reset

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu Reset.

- **No** - nie zmienia nastaw podmenu Setup
- **Yes** - resetuje podmenu Setup do domyślnych ustawień fabrycznych (nastawy te są wskazane pogrubioną czcionką i podkreśleniem).

Calibration Unit (Jednostka kalibracji)

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu jednostki kalibracji.

- **kg** - kalibracja przy użyciu odważników kalibracyjnych o masie wyrażonej w kg.
- **lb** - kalibracja przy użyciu odważników kalibracyjnych o masie wyrażonej w funtach.

Legal for Trade (Praca legalizacyjna)

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu LFT.

- **Off** - opcja LFT wyłączona.
- **On** - opcja LFT włączona.

Uwaga: Informacje odnośnie pracy LFT można znaleźć w rozdziale 3.8.

Beeper (Sygnał akustyczny)

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu sygnału akustycznego

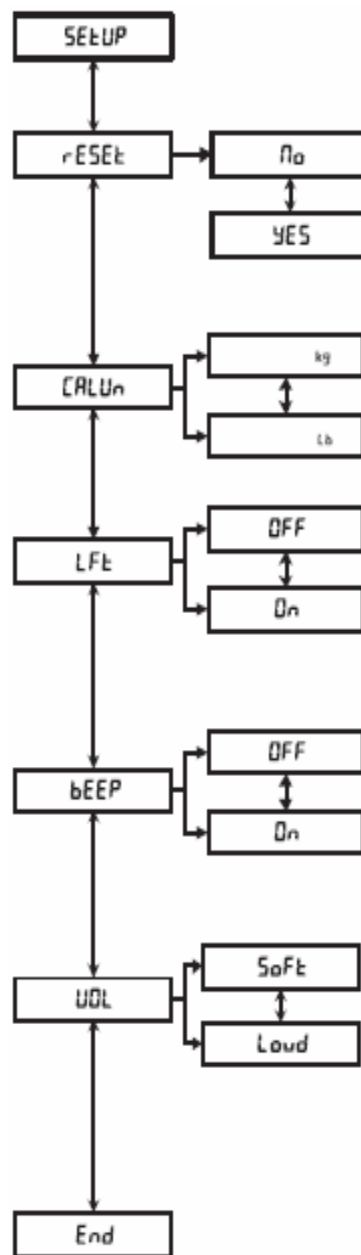
- **Off** - sygnał akustyczny nie będzie słyszalny przy naciskaniu klawiszy.
- **On** - przy naciskaniu klawiszy słyszalny jest sygnał akustyczny.

Volume (Poziom dźwięku)

- **Soft** - poziom dźwięku sygnału akustycznego jest niski.
- **Loud** - poziom dźwięku sygnału akustycznego jest wysoki.

End (Zakończenie)

- Nacisnąć **Yes** w celu opuszczenia danego podmenu i przejścia do następnego.
- Nacisnąć **No** w celu powrotu do pierwszego polecenia danego podmenu.



3.7.3 Podmenu Readout (Odczyt)

Nacisnąć **Yes** w celu wejścia do podmenu odczytu.

Reset

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu Reset.

- **No** - nie zmienia nastaw podmenu odczytu.
- **Yes** - resetuje podmenu odczytu do domyślnych ustawień fabrycznych (nastawy te są wskazane pogrubioną czcionką i podkreśleniem).

Averaging level (Poziom uśredniania)

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu poziomu uśredniania.

- **Lo** - słabsze filtrowanie (szybszy czas stabilizacji).
- **Hi** - lepsze filtrowanie (dłuższy czas stabilizacji).

Light (Podświetlenie)

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu podświetlenia.

- **Off** - wyłączone podświetlenie wyświetlacza
- **On** - włączone podświetlenie wyświetlacza.
- **Auto** - podświetlenie wyświetlacza włącza się automatycznie, gdy waga jest aktywna i wyłącza się po 5 minutach bezczynności.

Auto Off (Automatyczne wyłączanie wagi)

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu automatycznego wyłączania.

- **Off** - automatyczne wyłączanie jest nieaktywne.
- **On** - waga wyłącza się po 5 minutach bezczynności.

Auto Zero tracking (Automatyczne dostrajanie zera)

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu automatycznego dostrajania zera.

- **0.5 d** - zakres dostrajania równy 1/2 działki.
- **1 d** - zakres dostrajania równy 1 działce.
- **3 d** - zakres dostrajania równy 3 działkom.
- **Off** - automatyczne dostrajanie zera jest wyłączone.

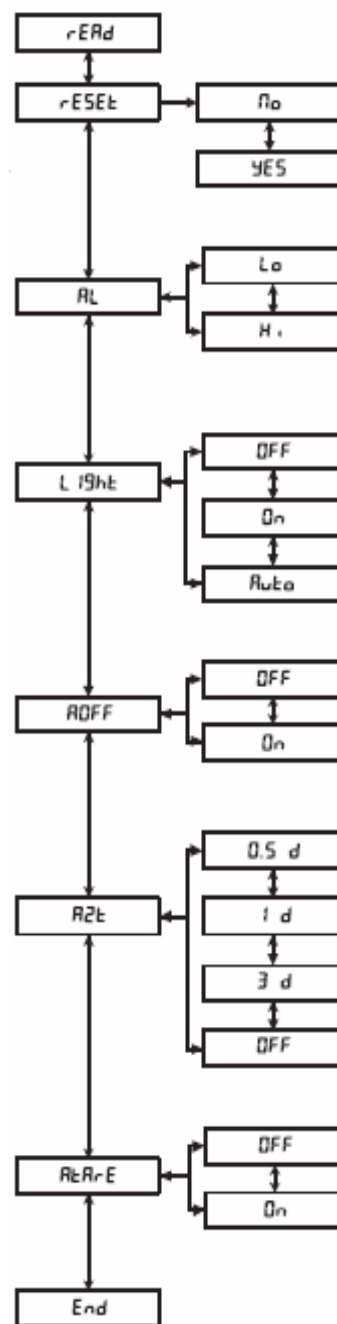
Auto Tare (Automatyczne tarowanie)

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu automatycznego tarowania.

- **Off** - automatyczne tarowanie jest wyłączone.
- **On** - automatyczne tarowanie jest włączone.

End (Zakończenie)

- Nacisnąć **Yes** w celu opuszczenia danego podmenu i przejścia do następnego.
- Nacisnąć **No** w celu powrotu do pierwszego polecenia danego podmenu.



3.7.4 Podmenu Unit (Jednostka)

Nacisnąć **Yes** w celu wejścia do podmenu jednostek.

Reset

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu Reset.

- **No** - nie zmienia nastaw podmenu jednostek.
- **Yes** - resetuje podmenu jednostek do domyślnych ustawień fabrycznych (nastawy te są wskazane pogrubioną czcionką i podkreśleniem).

Jednostka - gramy

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu jednostki gramów.

- **Off** - wyłączone gramy.
- **On** - włączone gramy.

Jednostka - kilogramy

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu jednostki kilogramów.

- **Off** - wyłączone kilogramy.
- **On** - włączone kilogramy

Jednostka - funty

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu jednostki funtów.

- **Off** - wyłączone funty.
- **On** - włączone funty.

Jednostka - uncje

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu jednostki uncji.

- **Off** - wyłączone uncje.
- **dEC** - włączone uncje dziesiętne.
- **FrAC** - włączone uncje ułamkowe.

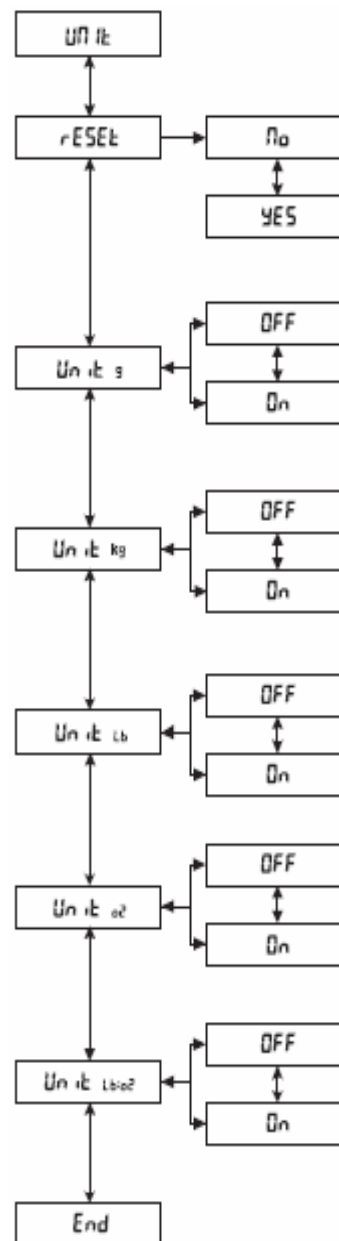
Jednostka - funty:uncje

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu jednostki funtów:uncji.

- **Off** - wyłączone uncje.
- **dEC** - włączone uncje i funty dziesiętne.
- **FrAC** - włączone uncje i funty ułamkowe.

End (Zakończenie)

- Nacisnąć **Yes** w celu opuszczenia danego podmenu i przejścia do następnego.
- Nacisnąć **No** w celu powrotu do pierwszego polecenia danego podmenu.



3.7.5 Podmenu Mode (Tryb pracy)

Nacisnąć **Yes** w celu wejścia do podmenu trybu pracy.

Reset

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu Reset.

- **No** - nie zmienia nastaw podmenu trybu pracy.
- **Yes** - resetuje podmenu trybu pracy do domyślnych ustawień fabrycznych (nastawy te są wskazane pogrubioną czcionką i podkreśleniem).

Tryb ważenia kontrolnego

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu ważenia kontrolnego.

- **Off** - wyłączony tryb ważenia kontrolnego.
- **On** - włączony tryb ważenia kontrolnego.

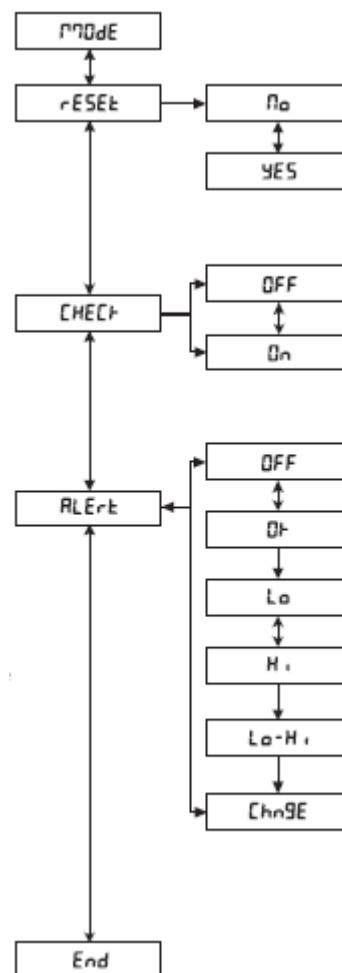
Ostrzeżenie

Nacisnąć **Yes** aby wejść do menu ostrzeżenia w trybie ważenia kontrolnego.

- **Off** - wyłączony sygnał ostrzegawczy.
- **OK** - sygnał rozlegnie się, gdy zapali się zielona dioda sygnalizująca, że masa jest akceptowalna.
- **Lo** - sygnał rozlegnie się, gdy zapali się żółta dioda sygnalizująca, że masa jest zbyt niska..
- **Hi** - sygnał rozlegnie się, gdy zapali się czerwona dioda sygnalizująca, że masa jest zbyt wysoka.
- **Lo-Hi** - sygnał rozlegnie się, gdy zapali się żółta dioda sygnalizująca, że masa jest zbyt niska lub czerwona dioda sygnalizująca, że masa jest zbyt wysoka.
- **Change** - jednokrotny sygnał, gdy zapali się zielona dioda sygnalizująca, że masa jest akceptowalna, podwójny sygnał, gdy zapali się czerwona dioda sygnalizująca, że masa jest zbyt wysoka.

End (Zakończenie)

- Nacisnąć **Yes** w celu opuszczenia danego podmenu i przejścia do następnego.
- Nacisnąć **No** w celu powrotu do pierwszego polecenia danego podmenu.



3.7.6 Podmenu Lockout (Blokad)

Nacisnąć **Yes** w celu wejścia do podmenu blokad.

Reset

Nacisnąć **Yes** aby wejść do podmenu Reset.

- **No** - nie zmienia nastaw podmenu blokad.
- **Yes** - resetuje podmenu trybu pracy do domyślnych ustawień fabrycznych (nastawy te są wskazane pogrubioną czcionką i podkreśleniem).

Blokada kalibracji

Nacisnąć **Yes** aby wejść do podmenu blokady kalibracji.

- **Off** - umożliwia zmianę podmenu kalibracji.
- **On** – blokuje ustawienia podmenu kalibracji.

Blokada Setup

Nacisnąć **Yes** aby wejść do podmenu blokady Setup.

- **Off** - umożliwia zmianę podmenu Setup.
- **On** – blokuje nastawy podmenu Setup.

Blokada Odczytu

Nacisnąć **Yes** aby wejść do podmenu blokady odczytu.

- **Off** - umożliwia zmianę podmenu odczytu
- **On** – blokuje nastawy podmenu odczytu.

Blokada jednostek

Nacisnąć **Yes** aby wejść do podmenu blokady jednostek.

- **Off** - umożliwia zmianę podmenu jednostek.
- **On** – blokuje nastawy podmenu jednostek.

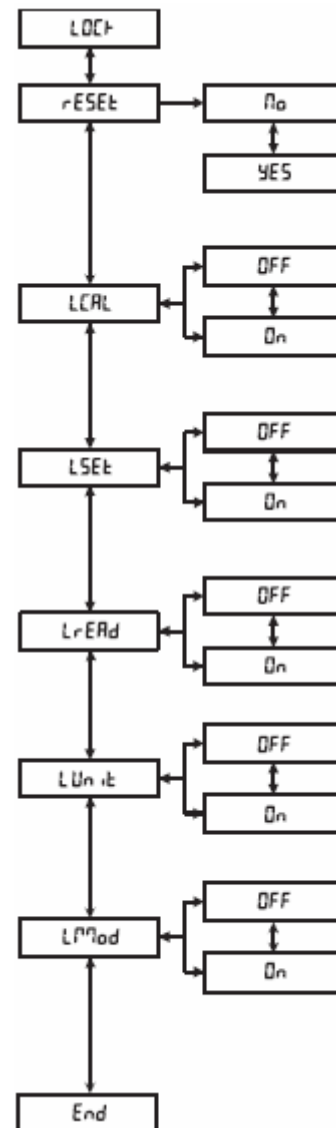
Blokada trybu pracy

Nacisnąć **Yes** aby wejść do podmenu blokady trybu pracy.

- **Off** - umożliwia zmianę podmenu trybu pracy
- **On** – blokuje nastawy podmenu trybu pracy.

End (Zakończenie)

- Nacisnąć **Yes** w celu opuszczenia danego podmenu i przejścia do następnego.
- Nacisnąć **No** w celu powrotu do pierwszego polecenia danego podmenu.



3.8 Ustawienia legalizacji dla handlu

Wagi serii FD zostały zaprojektowane tak, aby spełniać przepisy OIML, EEC, NTEP i przepisy kanadyjskie dotyczące ważenia i pomiarów. Powyższe dopuszczenia mogą być w trakcie załatwiania – prosimy o kontakt z firmą Ohaus w celu uzyskania szczegółowych informacji.

Uwaga:

Przed przełączeniem wagi do pracy w trybie legalizacyjnym skonsultuj się z lokalnym Urzędem Miar w celu uzyskania informacji odnośnie obowiązujących przepisów.

Gdy nastawa opcji menu LFT jest włączona (On), zaistnieją następujące okoliczności:

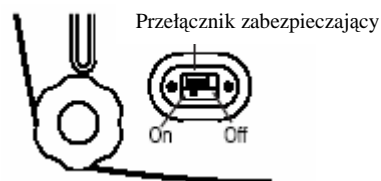
- Podmenu kalibracji (CAL) jest ukryte.
- Opcja menu blokady kalibracji (LCAL) jest ukryta.
- Opcja menu automatycznego dostrajania zera (AZt) jest ustawiona na 0,5d.
- Jednostka funty:uncje jest nieaktywna.

Jeżeli Urząd Miar zaaprobuje stosowanie wagi do celów legalizacji, powinna ona zostać zaplombowana jedną z metod przedstawionych w rozdziale 3.9.

3.9 Plombowanie wagi

Jeżeli waga jest używana w połączeniu z menu blokad i przełącznikiem zabezpieczającym, waga może zostać zaplombowana w celu zapobieżenia lub wykrycia próby dokonania nieautoryzowanych zmian w ustawieniach wagi. Dla aplikacji legalizacyjnych, należy włączyć w menu opcję LFT, ustawić przełącznik zabezpieczający w pozycję ON, a następnie zaplombować wagę aby uniemożliwić dostęp do parametrów metrologicznych wagi. Zaplombować wagę zgodnie z lokalnymi przepisami Urzędu Miar.

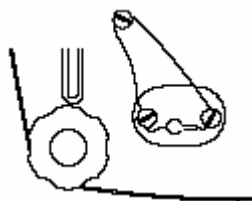
Aby odzyskać dostęp do ustawień wagi, złamać plombę i ustawić przełącznik zabezpieczający w pozycję OFF.



Rysunek 3-4 Nastawy przełącznika zabezpieczającego

Plombowanie drutem

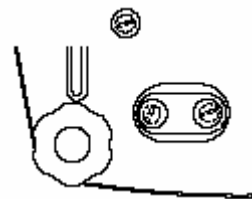
Zdjąć elementy dystansowe spod śrub z otworkami. Przeprowadzić drut przez otworki.



Plombowanie drutem

Plombowanie papierem

Umieścić plombę papierową nad śrubami i elementami do plombowania.



Plombowanie papierem

Rysunek 3-5. Metody plombowania

4. KONSERWACJA

4.1 Kalibracja

Należy okresowo dokonywać weryfikacji poprawności kalibracji wagi przez umieszczenie na szalce odważnika kalibracyjnego ASTM klasy 4 lub OIML klasy F2 porównując uzyskany odczyt z danymi umieszczonymi w specyfikacji technicznej. W celu uzyskania informacji na temat procedury kalibracji - patrz rozdział 3.7.1.

4.2 Czyszczenie

- Przed dokonaniem czyszczenia odłączyć wagę od zasilania elektrycznego.
- Obudowa i szalka powinny być utrzymywane w czystości i powinny być wolne od obcych materiałów.
- Zewnętrzne elementy wagi należy wycierać miękką ściereczką zwilżoną wodą z dodatkiem łagodnego detergentu (nie używać kwasów, zasad i silnych rozpuszczalników).
- Nóżki poziomujące i podkładki pod szalkę w celu wyczyszczenia mogą zostać odkręcone lub wyjęte.
- Nie wolno dopuścić, aby ciecz dostała się do wnętrza wagi.
- Szalkę należy odłączyć od wagi i czyścić osobno.
- Szalka jest odporna na mycie w zmywarce i może być tam umieszczana razem z innymi naczyniami. Innych elementów wagi nie wolno umieszczać w zmywarce.

4.3 Rozwiązywanie problemów

Poniższa tabela przedstawia najczęściej występujące problemy, możliwe przyczyny i sposoby ich usuwania. Jeżeli problem nie zniknie, należy się skontaktować z firmą Ohaus lub autoryzowanym dealerem Ohaus.

TABELA 4-1 Rozwiązywanie problemów

Objaw	Możliwe przyczyny	Naprawa
Waga się nie włącza.	Nie podłączony zasilacz. Rozładowany akumulator.	Podłączyć wagę do zasilania. Podłączyć wagę do zasilania i naładować akumulator.
Wskaźnik pokazuje niski stan naładowania akumulatora.	Akumulator jest rozładowany.	Podłączyć wagę do zasilania i naładować akumulator.
Akumulator nie ładuje się do końca.	Akumulator jest uszkodzony.	Wymienić akumulator w serwisie firmy Ohaus.
Odczyty masy nie stabilizują się.	Niestabilne warunki otoczenia, zakłócenia w obszarze pod szalką.	Zapewnić stabilne warunki otoczenia. Sprawdzić, czy szalka nie zacina się i porusza się bez przeszkód. Zmienić nastawę poziomu uśredniania.
Wskazania wagi są niedokładne.	Niewłaściwa kalibracja.	Wykalibrować wagę.
Nie można wykalibrować wagi.	Możliwość kalibracji została zablokowana.	Ustawić LFT na OFF w menu . Ustawić LCAL na OFF w menu Ustawić przełącznik zabezpieczający w pozycję OFF.

TABELA 4-2 KODY BŁĘDÓW

Kod błędu	Przyczyna	Naprawa
Err 1 (Przeciążenie)	Ciężar przekracza nośność wagi.	Zredukować obciążenie.
Err 2 (Niedociążenie)	Brak szalki.	Zainstalować szalkę i nacisnąć klawisz zera.
Err 9 (Błąd sumy kontrolnej)	Błąd sumy kontrolnej danych konfiguracyjnych.	Wymagana interwencja serwisu.
Err 14 (Błąd zera)	Przy włączeniu przekroczona została granica zera.	Zdjąć ciężar z szalki
Err 21 (Błąd sumy kontrolnej)	Błąd sumy kontrolnej danych kalibracyjnych.	Sprawdzić nastawy menu i dokonać ponownej kalibracji. Jeżeli błąd nie zniknie, potrzebna będzie interwencja serwisu.
CAL E (Błąd kalibracji)	Użyto odważnika kalibracyjnego o niewłaściwej masie.	Wykalibrować używając odpowiedniego odważnika kalibracyjnego.

4.4 Informacje serwisowe

Jeżeli informacje zawarte w rozdziale dotyczącym rozwiązywania problemów nie spowodowały rozwiązania problemu, lub występujący problem nie został tam opisany, prosimy o kontakt z autoryzowanym serwisem firmy Ohaus.

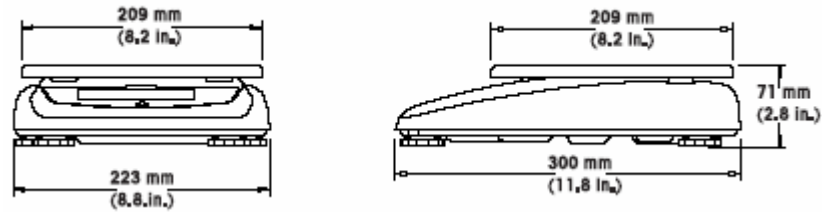
4.5 Akcesoria

Opis
Włącznik nożny

Numer części
71169633

5. DANE TECHNICZNE

5.1 Rysunki



Rysunek 5-1 Wymiary wagi

5.2 Parametry techniczne

Parametry techniczne odnoszą się następujących warunków otoczenia:

Zakres temperatur: -10 do 40°C

Wilgotność powietrza: Maksymalna wilgotność względna wynosi 80% dla temperatury do 31°C i opada liniowo do 50% wilgotności względnej przy 40°C

Kategoria ochrony

przeciwprzepięciowej: II

Stopień zanieczyszczeń: 2

Maksymalna wysokość n.p.m.: 4000 m

TABELA 5-1. PARAMETRY TECHNICZNE

Model	FD3	FD6	FD15
Nośność x odczyt (max x dz. nielegaliz.)	3 kg x 0,0005 kg 3000 g x 0,5 g 6 lb x 0,001 lb 96 oz x 0,02 oz 96 oz x 1/4 oz 6 lb 0 oz x 0,1 oz 6 lb 0 oz x 1/4 oz	6 kg x 0,001 kg 6000 g x 1 g 15 lb x 0,002 lb 240 oz x 0,05 oz 240 oz x 1/4 oz 15 lb 0 oz x 0,1 oz 15 lb 0 oz x 1/4 oz	15 kg x 0,002 kg 15000 g x 2 g 30 lb x 0,005 lb 480 oz x 0,1 oz 480 oz x 1/4 oz 30 lb 0 oz x 0,1 oz 30 lb 0 oz x 1/4 oz
Maksymalna dokładność odczytu	1:6000	1:7500	1:7500
Nośność x odczyt (max x dz. legaliz.)	3 kg x 0,001 kg 3000 g x 1 g 6 lb x 0,002 lb 96 oz x 0,05 oz 96 oz x 1/4 oz	6 kg x 0,002 kg 6000 g x 2 g 15 lb x 0,005 lb 240 oz x 0,1 oz 240 oz x 1/4 oz	15 kg x 0,005 kg 15000 g x 5 g 30 lb x 0,01 lb 480 oz x 0,2 oz 480 oz x 1/4 oz
Dokładność odczytu z legalizacją	1:3000	1:3000	1:3000
Powtarzalność	0,001 kg	0,002 kg	0,005 kg
Liniiowość	±0,001 kg	±0,002 kg	±0,005 kg
Jednostki ważenia	g, kg, lb, oz (dziesiętne/ułamkowe), lb:oz (dziesiętne/ułamkowe:oz)		
Wyświetlacz	siedmiosegmentowy wyświetlacz LCD z podświetleniem, 5 cyfr, wysokość 19 mm (z uncjami ułamkowymi i wskaźnikiem stanu akumulatora)		
Klawiatura	czteroklawiszowa, membranowa		
Tryby pracy	ważenie, ważenie kontrolne		
Wskazanie ważenia kontrolnego	3 diody świecące LED (żółta, zielona, czerwona) z możliwością konfiguracji dźwiękowego sygnału ostrzegawczego		
Zasilanie	Zasilacz sieciowy 9V DC, 0,5 A, wewnętrzny akumulator ołowiuowo kwasowy		
Typowy czas pracy akumulatora	120 godzin, czas ładowania: 15 godzin		
Zakres tarowania	Do pełnego zakresu przez odejmowanie		
Czas stabilizacji	w ciągu 2 sekund		
Automatyczne dostrajanie zera	Wyłączone, 0,5, 1 lub 3 działki		
Zakres temperatury roboczej	-10°C do 40°C / 14 °F do 104°F		
Zakres temperatury przechowywania	-40°C do 70°C / 40 °F do 158°F		
Zakres temperatury z legalizacją	0°C do 40°C / 32 °F do 104°F		
Ochrona	IP43		
Budowa	Obudowa i platforma ze stali nierdzewnej 304		
Wymiary szalki (głęb x szer)	209 x 209 mm / 8,2 x 8,2"		
Wymiary wagi (głęb x szer x wys)	300 x 223 x 71 mm / 9 x 12 x 2,8 in		
Wymiary opakowania (głęb x szer x wys)	400 x 320 x 185 mm / 15,8 x 12,6 x 7,3 in		
Masa wagi	3,6 kg / 8,0 lb		
Masa wagi z opakowaniem	5 kg / 11 lb		

Uwaga: Parametry techniczne mogą ulec zmianie

OGRANICZONA GWARANCJA

Produkty firmy Ohaus podlegają gwarancji dotyczącej defektów w materiałach i wad produkcyjnych od daty dostawy przez cały okres trwania gwarancji. Podczas okresu gwarancji, firma Ohaus będzie bezpłatnie naprawiać lub według własnego uznania, wymieniać podzespoły, które okażą się wadliwe pod warunkiem przesłania towaru na własny koszt do firmy Ohaus.

Gwarancja nie obejmuje sytuacji, gdy produkt został zniszczony z powodu wypadku lub niewłaściwego użytkowania, był wystawiony na działanie materiałów radioaktywnych lub żrących, lub gdy materiały obce dostały się do wnętrza urządzenia, albo gdy urządzenie było naprawiane lub modyfikowane przez osoby nieautoryzowane przez firmę Ohaus. Jeżeli karta rejestracyjna została poprawnie wypełniona i zwrócona do firmy Ohaus, okres gwarancji rozpoczyna swój bieg od czasu dostawy do autoryzowanego dealera. Firma Ohaus nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody następcze.

Ponieważ ustawodawstwo dotyczące gwarancji wyrobów jest różne w różnych stanach i krajach, prosimy o kontakt z firmą Ohaus lub lokalnym dostawcą w celu uzyskania szczegółowych informacji.