

WAGA ELEKTRONICZNA

ED-H

Instrukcja obsługi



CAS POLSKA
2009

Spis treści:



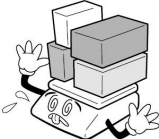

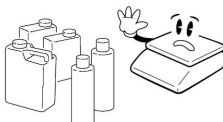


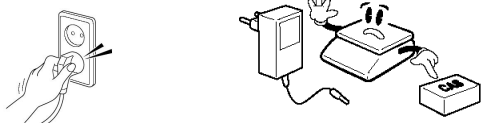
1. Uwagi	5
2. Wstęp	7
2.1. Środowisko pracy	7
2.2. Opis wagi i widok ogólny	7
2.3. Poziomowanie	9
2.4 Włączenie wagi	9
3. Wyświetlacz	10
4. Klawiatura	11
5. Obsługa wagi	12
5.1 Włączenie wagi	12
5.2 Zerowanie wskazania masy	13
5.3 Wybór jednostki masy	13
5.4 Tara	13
5.5 Funkcja procentowego porównywania ze wzorcem	14
5.6 Funkcja liczenia sztuk	16
5.7 Funkcja limity wagowe / sztukowe / procentowe	17
5.8 Funkcja uśredniania wskazań “Hold”	19
5.9 Funkcja sumowania wyników pomiarów	20
5.10 Funkcja odejmowania wyników pomiarów	22
6. Programowanie funkcji w menu użytkownika	23
6.1 Wybór sposobu podświetlania wyświetlacza	23
6.2 Ustawienia parametrów transmisji interfejsu RS-232	24
6.3 Wybór formatu etykiety (drukarka etykiet CAS DLP)	26
6.4 Ustwienie prędkości transmisji dla interfejsu RS232	26
6.5 Wybór sposobu wysyłania danych przez interfejs RS 232 dla funkcji sumowania	27

6.6 Ustawienie zakresu śledzenia zera	28
6.7 Ustawienie zakresu stabilizacji pomiaru	28
6.8 Wybór dostępności jednostek pomiarowych	29
7. Korzystanie z zasilania z akumulatora wagi	30
8. Wykorzystanie interfejsu RS-232	31
8.1 Parametry RS232 (Tryby <i>RU on / RU off</i>)	31
8.2 Formaty wysyłanych danych (Tryby <i>RU on / RU off</i>)	31
8.3 Format danych dla trybu <i>P cont</i>	37
8.4 Format danych dla trybu <i>OFF</i>	38
8.5 Format wydruku dla drukarki CAS DLP-50	39
8.6 Schemat kabla łączącego wagę CAS ED-H z drukarką etykiet CAS DLP.	39
8.7 Komendy sterujące klawiatura (PC → Waga)	40
9. Kalibracja	41
10. Przywracanie fabrycznych parametrów kalibracji	41
11. Lista zmiennych dla drukarki CAS DLP	42
12. Porównanie zakresów pomiarowych w zależności od jednostki pomiarowej	45
13. Kody komunikatów informujące o błędach	45
14. Specyfikacja danych technicznych	46
16. Deklaracja zgodności CE	47
17. Oświadczenie zarządu CAS-Polska Sp. Z o.o. w sprawie Dyrektyw „WEEE” i „ROHS”	48

1. Uwagi

Po każdym włączeniu waga powinna być zasilana, co najmniej przez 10 minut przed rozpoczęciem użytkowania.

W czasie eksploatacji należy przestrzegać podanych niżej zasad.

		
<p>Nie rozkręcaj wagi.</p> <p>W przypadku uszkodzenia wagi należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem firmy CAS.</p> 	<p>Nie obciążaj wagi obciążeniem większym niż dopuszczalne, określone w specyfikacji wagi.</p> 	
<p>Wylączając wtyczkę z gniazda nie ciągnij za kabel zasilający.</p> <p>Może to spowodować porażenia prądem.</p> 	<p>Nie używaj wagi w pobliżu materiałów łatwopalnych, gdyż może to spowodować pożar.</p> 	<p>Waga nie może pracować w miejscach o dużej wilgotności, gdyż grozi to niebezpieczeństwem porażenia prądem lub uszkodzenia wagi.</p> 
<p>Nie trzymaj wagi w bezpośrednim nasłonecznieniu lub w pomieszczeniach o wysokich temperaturach.</p> 	<p>Wtyczkę zasilania włączaj do gniazda ostrożnie.</p> <p>Używaj tylko oryginalnych zasilaczy producenta.</p> 	



Poddawaj okresowo wagę do sprawdzenia i przeglądu autoryzowanym przedstawicielom firmy CAS.



Unikaj gwałtownych obciążeń szalki (rzucania towaru na szalkę), gdyż może to spowodować uszkodzenia czujnika tensometrycznego.



Nie przenoś wagi chwytając za szalkę. Wagę należy przenosić trzymając ją za spód.



Wyciągaj baterie z wagi jeśli nie jest ona używana przez dłuższy czas.



Unikaj bezpośredniego oddziaływania fal elektromagnetycznych. Duże zakłócenia elektromagnetyczne mogą powodować nieprawidłową pracę wagi.



Waga powinna być użytkowana na stabilnym podłożu i w stałych warunkach temperaturowych.

Przed użyciem waga musi być wypoziomowana. Pęcherzyk powietrza w poziomnicze (umieszczonej z tyłu wagi) powinien znajdować się w środku narysowanego okręgu. Jeśli tak nie jest, należy dokonać regulacji przez wkręcanie lub wykręcanie nóżek wagi.



2. Wstęp

Dziękujemy za zakup prostej wagi elektronicznej CAS Corporation - Model ED-H.

Waga została zaprojektowana i wykonana przez koreańską firmę CAS CORPORATION.

Dzięki ścisłej kontroli jakości procesu produkcyjnego waga serii ED-H jest produktem niezawodnym o najwyższych standardach użytkowych.

Wierzymy, że będziecie Państwo zadowoleni z naszego produktu.

Niniejsza instrukcja pomoże Państwu w instalacji i obsłudze wag serii ED-H.

Prosimy zapoznać się z nią uważnie i przestrzegać zawartych w niej wskazówek.

2.1. Środowisko pracy

Waga powinna być używana otoczeniu wolnym od:

- Silnych podmuchów powietrza,
- Łatwopalnych oraz agresywnych chemicznie oparów,
- Wibracji i drgań,
- Gwałtownych zmian temperatury,
- Wysokiej wilgotności.

Wszystkie powyższe czynniki mogą mieć wpływ na dokładność wskazań oraz bezpieczeństwo użytkownika.

Nie należy instalować wagi:

- Blisko okien i drzwi, których otwarcie może powodować gwałtowne zmiany temperatury,
- W pobliżu otworów wentylacyjnych oraz nawiewów instalacji klimatyzacyjnej,
- W pobliżu wirujących maszyn powodujących wibracje,
- W pobliżu maszyn i urządzeń wytwarzających silne pole magnetyczne,
- Na powierzchni nie zapewniającej możliwości stabilnego ustawienia wagi,
- W pomieszczeniach o dużym zapyleniu,
- W miejscach narażających wagę na bezpośrednie działanie promieni słonecznych

2.2. Opis wagi i widok ogólny

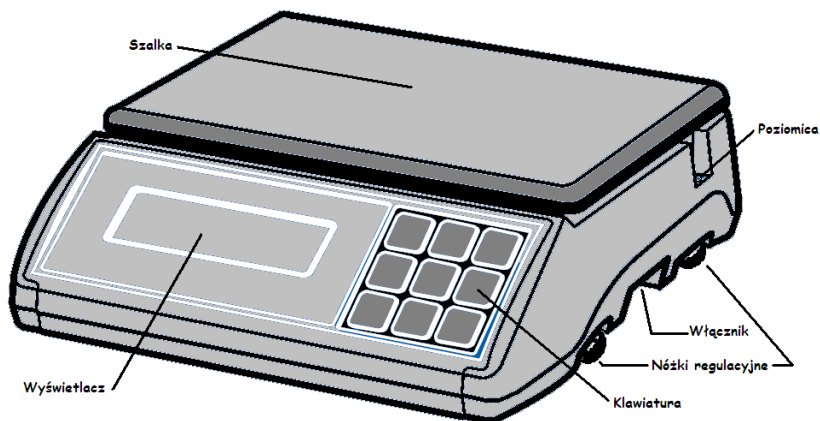
Zakresy pomiarowe precyzyjnych wag elektronicznych CAS ED-H mieszczą się w przedziale od 3 kg do 30kg.

Wagi elektroniczne CAS ED-H zapewniają dużą łatwość obsługi i przeznaczone są do pomiarów masy. Oferują one dodatkowe funkcje takie jak liczenie sztuk jednakowych detali, limity z sygnalizacją optyczną i dźwiękową pozwalające na sprawdzenie czy masa ważonego przedmiotu zawiera się w założonym przedziale limitu (funkcja ważenia progowego), ważenie przedmiotów znajdujących się w ruchu (Np. cieczy, zwierząt itp.) oraz pomiar odchyłki procentowej masy ważonego przedmiotu względem masy wzorcowej. Możliwe jest ważenie przy użyciu 4 jednostek pomiarowych (gramy są jednostką ustawioną domyślnie).

Dzięki wyposażeniu w interfejs RS-232 wskazania wagi mogą być wysyłane

do komputera PC lub drukarki.

Waga jest wyposażona w duży, czytelny, podświetlany wyświetlacz LCD, klawiaturę na mikro-przełącznikach uszczelnioną silikonową nakładką oraz osłonę chroniącą przed zanieczyszczeniami.



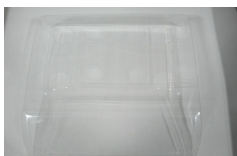
Widok wagi CAS ED wraz z wyposażeniem



Waga CAS ED-H



Akumulator



Osłona przeciwpylowa



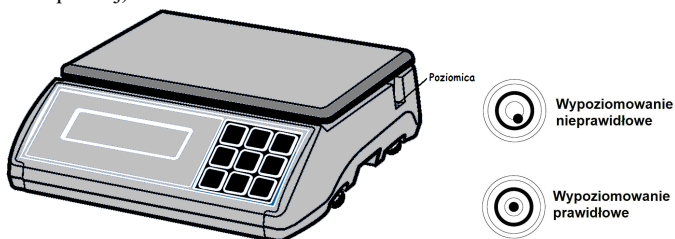
Zasilacz sieciowy



Waga CAS ED z powiększoną szalką (opcja dodatkowa).

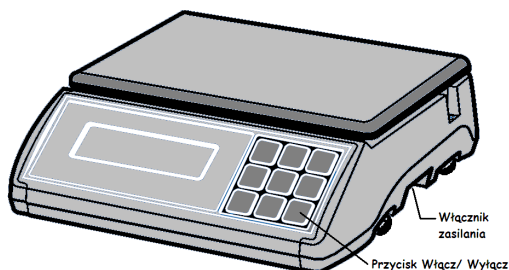
2.3. Poziomowanie

Waga jest wyposażona w poziomicy oraz w cztery regulowane nóżki. Waga jest właściwie wypoziomowana, jeżeli w wyniku regulacji nóżkami znajdujący się w poziomicy pęcherzyk powietrza będzie znajdował się wewnątrz okręgu znajdującego się na poziomicy (patrz rysunek poniżej).



2.4 Włączenie wagi

Wagę należy włączyć po upewnieniu się, że szalka jest pusta. Nie należy włączać wagi, gdy coś znajduje się na szalce. Włącznik zasilania znajduje się pod spodem po prawej stronie wagi.



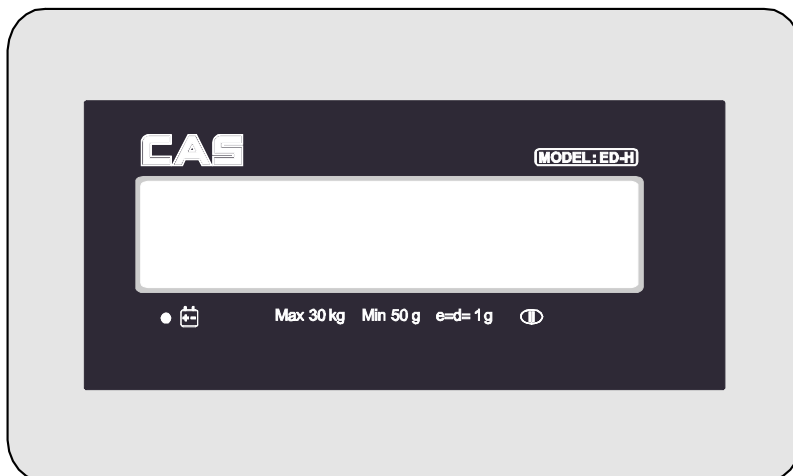
Po włączeniu wagi zostanie przeprowadzona procedura testowa, a na wyświetlaczu pojawią się kolejno cyfry od 9 do 0. Po zakończeniu procedury testowej, gdy wyświetlacz wskaże wartość zerową, waga będzie gotowa do pracy. Wskazane jest wcześniejsze włączenie wagi, na czas 15–30 minut przed planowanym rozpoczęciem pracy, w celu wygrzania urządzenia i stabilizacji warunków termicznych po jego włączeniu.

3. Wyświetlacz

Na wyświetlaczu LCD wyświetlana jest wartość wskazania, a po prawej stronie wskazania symbol jednostki pomiarowej.

Pozostałe symbole wyświetlane na wyświetlaczu to:

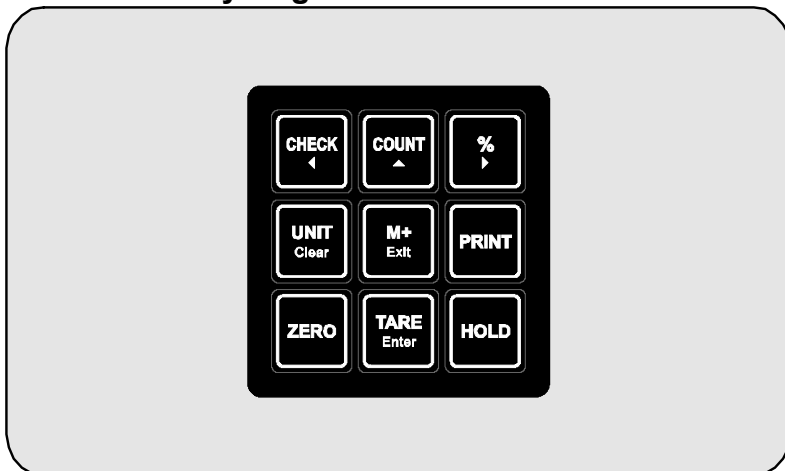
- „TARE” – wskaźnik masy netto (użyto funkcji tara),
- “GROSS” - wskaźnik masy brutto,
- “ZERO” – wskaźnik stabilnego zera,
- “▲” wskaźnik stabilnego wskazania masy,
- “+” wskaźnik niskiego napięcia akumulatora informujący o konieczności rozpoczęcia jego ładowania.



4. Klawiatura

Klawisz	Opis funkcji
	Ręczne zerowanie wskazań wagi przy pustej szalce.
	Wprowadzenie tary. Masa wskazywana w chwili użycia funkcji TARA zostaje zapamiętana jako wartość tary, a wskazanie wyświetlacza ulega wyzerowaniu, a wskazywana będzie wartość masy netto. Przy pustej szalce naciśnięcie klawisz usuwa wprowadzoną tarę. W trybie wprowadzania ustawień i programowania klawisz jest używany, jako „ENTER” zatwierdzający wprowadzone ustawienia
	Klawisz funkcji ustawiania limitów dla funkcji ważenia progowego. W trybie wprowadzania ustawień i programowania klawisz jest używany, jako “◀”, służący do wyboru pozycji wprowadzanej cyfry.
	Klawisz funkcji procentowego porównywania z masą wzorca. W czasie, gdy używana jest funkcja liczenia sztuk naciśnięcie klawisza umożliwi wyświetlenie wskazania masy liczonych detali. W trybie wprowadzania ustawień i programowania klawisz jest używany, jako “▶”, służący do wyboru pozycji wprowadzanej cyfry.
	Klawisz funkcji liczenia sztuk. Naciśnięcie klawisza w czasie, gdy używana jest inna funkcja niż ważenie powoduje powrót do trybu ważenia. W trybie wprowadzania ustawień i programowania klawisz jest używany, jako “▲”, używany do wprowadzania wybranej cyfry. Każde naciśnięcie zwiększa wartość o 1.
	Klawisz funkcji wysłania wyniku pomiaru do komputera PC lub drukarki (po podłączeniu przez opcjonalny interfejs RS232C). W przypadku użycia funkcji sumowania ręcznego, naciśnięcie klawisza powoduje dodanie wskazywanej wartości do sumy wskazań.
	Klawisz funkcji sumowania. Po naciśnięciu klawisza, na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie ilości sumowanych wskazań oraz wartość sumy wskazań. W trybie wprowadzania ustawień i programowania klawisz jest używany, jako „EXIT”, służący do powrotu do funkcji ważenia.
	Klawisz funkcji “HOLD” używanej w przypadku ważenia poruszających się przedmiotów (Np. Płynny, zwierzęta itp.)
	Klawisz wyboru jednostki pomiarowej (kg, g, oz, lub lb). W trybie wprowadzania ustawień i programowania klawisz jest używany, jako „CLEAR”, usuwający wprowadzone ustawienia

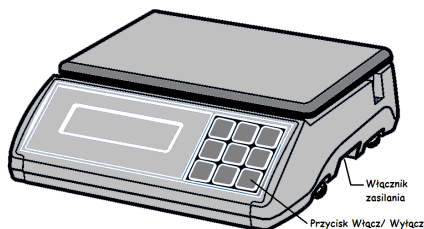
Widok klawiatury wagi CAS ED-H



5. Obsługa wagi

5.1 Włączenie wagi

Wagę należy włączyć po upewnieniu się, że szalka jest pusta. Nie należy włączać wagi, gdy coś znajduje się na szalce. Włącznik zasilania znajduje się pod spodem po prawej stronie wagi.



Po włączeniu wagi zostanie przeprowadzona procedura testowa, a na wyświetlaczu pojawią się kolejno cyfry od 9 do 0. Po zakończeniu procedury testowej, gdy wyświetlacz wskaże wartość zerową, waga będzie gotowa do pracy. Wskazane jest wcześniejsze włączenie wagi, na czas 15~30 minut przed planowanym rozpoczęciem pracy, w celu wygrzania urządzenia i stabilizacji warunków termicznych po jego włączeniu.

5.2 Zerowanie wskazania masy

Waga jest wyposażona w układ automatycznego śledzenia zera.

Jeżeli na skutek zmiennych warunków pomiaru automatyczne śledzenie zera nie było możliwe i wskazanie wagi przy pustej szalce różni się od zera, można dokonać ręcznego

wyzerowania wskazań wagi przez naciśnięcie klawisza



Zerowanie należy przeprowadzić, gdy szalka jest pusta. Jest ono możliwe, jeżeli odchyłka od zera nie przekroczyła 4% zakresu pomiarowego.



Uwaga:

Funkcja zerowania jest dostępna jedynie, gdy warunki pomiaru są stabilne i widoczny jest wskaźnik stabilnego wskazania masy - "▲".

5.3 Wybór jednostki masy

Wyboru żądanej jednostki pomiarowej przez naciskając klawisz



Po każdym naciśnięciu tego klawisza, na wyświetlaczu będą widoczne kolejno symbole jednostek: „g”, „kg”, „lb”, „oz”, ponownie „g” itd.

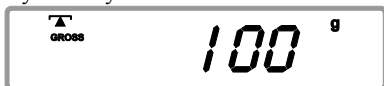
5.4 Tara

Upewnij się, że waga wskazuje zero, a na wyświetlaczu widoczne są wskaźniki stabilności wskazania - "▲", oraz zera - "ZERO".

Jeśli nie, to przed wprowadzeniem tary konieczne wyzeruj wskazanie naciskając klawisz



- Połóż tarowany pojemnik na szalce. Waga wskaże masę pojemnika, który ma być wytarowany.



- Aby wytarować wskazanie masy pojemnika naciśnij klawisz



Masa pojemnika zostanie zapamiętana, a wskazanie wyświetlacza wyzerowane.

Na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik „NET” informujący, że wskazywana będzie wartość masy netto.

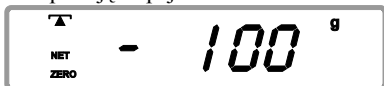


- Włóż do pojemnika ważony towar i odczytaj wskazanie masy netto dla ważonego towaru.



- Po zdjęciu pojemnika z towarem z szalki, wartość tary będzie wyświetlona, jako wartość ujemna.

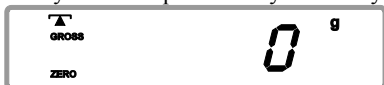
Jeżeli przed zdjęciem z szalki pojemnika z towarem, funkcja tary zostanie ponownie użyta, to po zdjęciu pojemnika z towarem z szalki widoczna będzie wartość masy brutto.




- Aby usunąć z pamięci wagi zapamiętaną wartość tary naciśnij klawisz



gdy szalka jest pusta. Na wyświetlaczu przestanie być widoczny wskaźnik „NET”, a wartość tary zostanie usunięta.




Uwaga:

Funkcja tary jest dostępna jedynie, gdy warunki pomiaru są stabilne i widoczny jest wskaźnik stabilnego wskazania masy - “”.

5.5 Funkcja procentowego porównywania ze wzorcem

Funkcja pozwala na wykorzystanie wagi do proporcjonalnego porównywania procentowego masy lub ilości ważonych przedmiotów w stosunku do przyjętego wzorca.

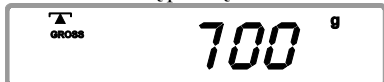
Przed użyciem funkcji upewnij się, że waga wskazuje zero, a na wyświetlaczu widoczne są wskaźniki stabilności wskazania - “”, oraz zera - “ZERO”.

Jeśli nie, to przed wprowadzeniem tary konieczne wyzeruj wskazanie naciskając klawisz



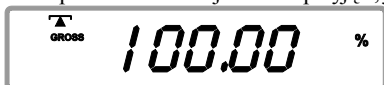
Przykład:

- Połóż na szalce próbkę o masie wzorcowej (Np. 700g)

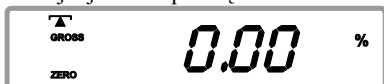


- Naciśnij klawisz

Masa próbki wzorcowej zostanie przyjęta, jako 100% wartości masy.

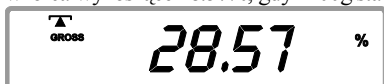


- Zdejmij z szalki próbkę o masie wzorcowej, waga wskaże 0%



- Połóż na szalce próbkę, której masa ma być porównana (Np. 200g).

Waga wskaże procentowe porównanie proporcji masy ważonego detalu w stosunku do masy wzorca wynoszące 28.57%, gdyż 200g stanowi 28.57% masy 700g.



- Aby powrócić do trybu ważenie naciśnij klawisz

Uwaga:

1. Jeżeli przyjęta wartość 100% masy wzorcowej będzie bardzo mała w stosunku do wartości działki wagi, wskazania porównania proporcji masy będą obarczone dużym błędem.

Na przykład dla masy wzorcowej wynoszącej zaledwie 23.5g, podczas, gdy działka wagi będzie wynosiła 0.5g, zmiana masy zaledwie o jedną działkę spowoduje wzrost wskazania ze 100%, do 100.13%.


2. Jeżeli przyjęta wartość masy lub ilości sztuk próbki wzorcowej użyta dla funkcji procentowego porównania z wartością wzorcową jest zbyt mała w porównaniu z masą położoną za szalce i wskazanie wagi przekroczy wartość możliwą do zaprezentowania na wyświetlaczu, zostanie wyświetlony symbol błędu **E3**.

3. Jeżeli Masa próbki wzorcowej jest mniejsza niż wartość opowiadająca 10-ciu działkom pomiarowym wagi, na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol błędu **E4**.

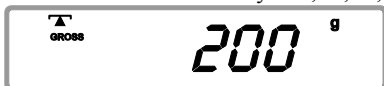
5.6 Funkcja liczenia sztuk


Funkcja pozwala na wykorzystanie wagi do liczenia sztuk jednakowych detali.


Przed użyciem funkcji upewnij się, że waga wskazuje zero, a na wyświetlaczu widoczne są wskaźniki stabilności wskazania - “▲”, oraz zera - “ZERO”.

Jeśli nie, to przed wprowadzeniem tary wyzeruj wskazanie naciskając klawisz .


- Połóż na szalce próbkę wzorcową o znanej ilości sztuk (np. 10szt o masie 200g).
Próbka wzorcową może liczyć: 10, 20, 50, 100, 200, 500, lub 1000 szt.

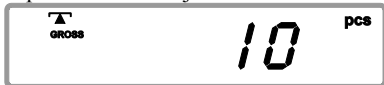


- Naciśnij klawisz . Na wyświetlaczu pojawi się symbol funkcji wprowadzania ilości sztuk próbki wzorcowej „SP 10”.

Kolejne naciśnięcia klawisza  pozwalają na wybór następujących ilości sztuk dla próbki wzorcowej: 10, 20, 50, 100, 200, 500, lub 1000 szt.




- Naciśnij klawisz , aby zatwierdzić wybór ilości sztuk odpowiadającej ilości sztuk w próbce wzorcowej.




- Połóż na szalce liczone detale (np. o łącznej masie 500g).
Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie ilości sztuk (dla podanego przykładu 25 szt.).



Uwaga :

1) Za pomocą klawisza , możliwe jest wyświetlenie masy jednostkowej, masy całkowitej oraz ilości sztuk dla ważonej próbki.

2) Aby powrócić do trybu ważenia, naciśnij klawisz .

5.7 Funkcja limity wagowe / sztukowe / procentowe

Funkcja pozwala na wykorzystanie wagi do określenia, czy masa ważonej próbki mieści się w określonym przedziale założonego limitu. Informacja ta będzie wyświetlana za pomocą symboli na wyświetlaczu oraz dodatkowo może być sygnalizowana dźwiękowo.


Wartości górnego i dolnego progu limitu mogą być ustawiane przez użytkownika i zapisywane w pamięci wagi. Funkcja limitów może być używana w trybie ważenia, liczenia sztuk oraz w trybie porównywana procentowego z masą wzorca.

Przed użyciem funkcji upewnij się, że waga wskazuje zero, a na wyświetlaczu widoczne są wskaźniki stabilności wskazania - “▲”, oraz zera - “ZERO”.



Jeśli nie, to przed wprowadzeniem tary wyzeruj wskazanie naciskając klawisz




Ustawianie limitów:

- Naciśnij klawisz . Na wyświetlaczu pojawi się dotychczasowa wartość górnego limitu wraz z symbolem górnego limitu “HI” z lewej strony wskazania wartości.




- Aby ustawić wartość górnego limitu (np. 3000g), klawiszami  oraz  wybierz cyfrę, która ma być ustawiana we wskazaniu limitu (wybrana cyfra miga), a następnie

ustaw jej wartość z zakresu od “0” do “9” za pomocą klawisza  (każde jego naciśnięcie zwiększa wartość o 1).

Naciśnij klawisz , aby zatwierdzić wybór.

Aby wyzerować wartość limitu możesz nacisnąć klawisz




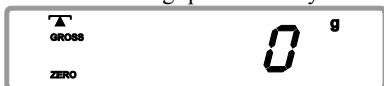
- Po ustawieniu górnej wartości limitu naciśnij klawisz . Na wyświetlaczu pojawi się dotychczasowa wartość dolnego limitu wraz z symbolem górnego limitu “LO” z lewej strony wskazania wartości.



- Ustaw wartość dolnego limitu (np. 100g), w taki sam sposób jak w opisie ustawiania limitu górnego



- Po ustawieniu wartości dolnego limitu naciśnij klawisz , aby zatwierdzić dokonane ustawienia. Waga powróci do trybu ważenia z aktywną funkcją Limitów progowych.

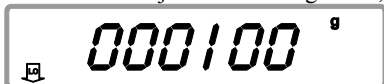


Gdy ważony przedmiot zostanie położony na szalkę Wskaźniki “OK”, “HI” oraz “LO” wskażą, czy jego masa zawiera się w przedziale założonych limitów, albo czy jest większa bądź mniejsza niż założone limity, a dodatkowo słyszalna będzie sygnalizacja dźwiękowa limitów zgodnie z poniższym opisem:

- Jeżeli ustawione są wartości obu limitów a masa ważonego przedmiotu zawiera się w granicach określonych progami limitów, wyświetlony będzie wskaźnik “OK” oraz słyszalny będzie sygnał dźwiękowy.



- Jeżeli ustawiona jest wartość dolnego limitu, a wartość górnego limitu wynosi zero,



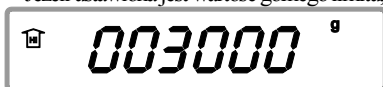
wskaźnik “OK” będzie wyświetlony oraz słyszalny będzie sygnał dźwiękowy dla wartości masy mniejszych niż wartość dolnego limitu,



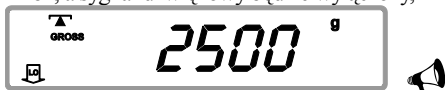
natomiast dla wartości masy większych niż wartość dolnego limitu, będzie wyświetlony wskaźnik “HI”, a sygnał dźwiękowy będzie wyłączony.



- Jeżeli ustawiona jest wartość górnego limitu, a wartość dolnego limitu wynosi zero,



dla wartości masy mniejszych niż wartość dolnego limitu, będzie wyświetlony wskaźnik “Lo”, a sygnał dźwiękowy będzie wyłączony,






natomiast dla wartości masy większych niż wartość górnego limitu, będzie wyświetlony wskaźnik “OK” oraz słyszalny będzie sygnał dźwiękowy.



Uwaga:


- 1) Jeżeli będzie użyta funkcja limitów sztukowych albo procentowych, najpierw należy wprowadzić ustawienia dla próbki wzorcowej przed wprowadzeniem ustawień wartości limitów. Opis wprowadzania ustawień dla próbki wzorcowej znajduje się w rozdziałach „5.6 Funkcja liczenia sztuk” albo „5.5 Funkcja procentowego porównywania z masą wzorca”.
- 2) W przypadku gdy ustawiona wartość dolnego limitu jest większa niż wartość górnego limitu na wyświetlaczu zostanie pokazany symbol błędu „E5” i wymagane będzie ponowne ustawienie wartości limitów prawidłowy sposób. Wartość dolnego limitu powinna być mniejsza od wartości górnego limitu.
- 3) Masa ważonego przedmiotu musi być większa niż 20 działek dla funkcji limitów wagowych.
- 4) Aby wyłączyć funkcję limitów należy wyzerować ustawione wartości obu limitów. W tym celu, aby przywołać funkcję ustawiania wartości limitów naciśnij

klawisz , a następnie wyzeruj wyświetlane wartości limitu górnego i dolnego naciskając klawisz , następnie naciśnij klawisz , aby zatwierdzić ustawione wartości zerowe limitu.

5.8 Funkcja uśredniania wskazań “Hold”

Funkcja “Hold” pozwala na wykorzystanie wagi do ważenia przedmiotów, które nie zachowują się stabilnie w czasie ważenia, takich jak np. ciecz kołyszająca się w naczyniu, zwierzę laboratoryjne znajdujące się w ruchu itp.

W celu uzyskania możliwości odczytu stabilnego wskazania masy dla takich przedmiotów

należy położyć przedmiot na szalce i nacisnąć klawisz .

Na wyświetlaczu przez ok. 2 sekundy wyświetlany będzie na przemian napis "Hold" oraz stabilny wynik pomiaru. Następnie napis "Hold" zniknie, a na wyświetlaczu prezentowana będzie wartość bieżącego wskazania .

Uwaga:

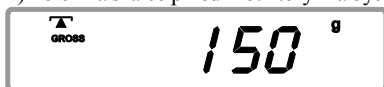
Funkcja "Hold" nie jest dostępna gdy szalka nie jest obciążona.

5.9 Funkcja sumowania wyników pomiarów

Funkcja sumowania wyników pomiaru pozwala na dodawanie wyników poszczególnych ważeń (lub wyników obliczonej ilości sztuk) i uzyskane informacji o łącznej wartości uzyskanej w sumowanych pomiarach.

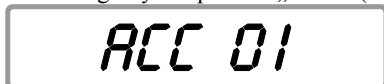
• **Sumowanie wyników pomiarów:**

1) Połóż na szalce przedmiot który ma być ważony (lub liczony) np. o masie 150g,

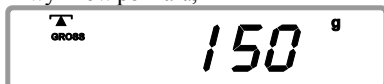


a następnie naciśnij klawisz

2) Na wyświetlaczu pojawi się na kilka sekund nawa funkcji waz z numerem kolejnym dodawanego wyniku pomiaru „ACCxx” (xx oznacza numer kolejny).

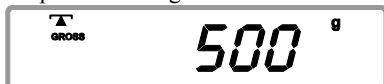



3) Następnie na wyświetlaczu pojawi się na kilka sekund bieżąca wartość sumy dodawanych wyników pomiaru,

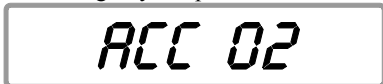


a potem waga powróci do trybu ważenia umożliwiając kolejny pomiar.

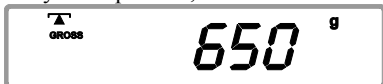
4) Opróżnij szalkę, i gdy wskazanie masy powróci do zera, połóż na szalce kolejny przedmiot np. o masie 500g



5) Naciśnij klawisz , aby dodać kolejny wynik pomiaru.
Na wyświetlaczu pojawi się na kilka sekund nawa funkcji waz z numerem kolejnym dodawanego wyniku pomiaru:

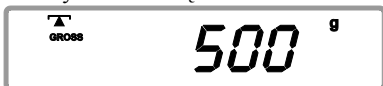


6) Następnie na wyświetlaczu pojawi się na kilka sekund bieżąca wartość sumy dodawanych wyników pomiaru,




a potem waga powróci do trybu ważenia umożliwiając kolejny pomiar.


7) Gdy wartość sumy dodawanych wskazań zniknie, waga powróci do trybu ważenia, a na wyświetlaczu będzie widoczna wartość bieżącego wskazania masy.




• Odczyt sumy wyników pomiarów z pamięci wagi

Naciśnij klawisz , gdy wartość bieżącego wskazania masy wynosi zero.
Na wyświetlaczu pojawi się na kilka sekund nawa funkcji waz z liczbą określającą ilość dodawanych wskazań „ACCxx”, a następnie na wyświetlaczu pojawi się na kilka sekund bieżąca wartość sumy wyników pomiaru.

• Usunięcie sumy wyników pomiarów z pamięci wagi


1) Naciśnij klawisz  w momencie gdy na wyświetlaczu widoczne jest wskazanie „ACCxx”.


2) Wartość sumy wyników pomiarów zostanie usunięta z pamięci wagi po naciśnięciu

klawisza  kończącego operacje sumowania (służącego także do wydruku sumy wyników pomiarów - kończącej operację sumowania na wydruku w przypadku gdy do wagi dołączona jest drukarka).


Uwaga :

1) *Każdy z dodawanych wyników pomiaru może być usunięty przez naciśnięcie*

klawisza  zgodnie z opisem w rozdziale „6.10 Funkcja odejmowania wyników pomiaru”.

- 2) Pamięć licznika sumowania pozwala na dodawanie do 99 wyników pomiaru, lub na dodawanie do momentu, gdy wartość sumy wyników pomiaru osiągnie maksymalną wartość możliwą do zaprezentowania na wyświetlaczu.
- 3) Aby wynik pomiaru mógł zostać dodany, na wyświetlaczu musi być widoczny wskaźnik stabilności wskazania .
- 4) Przed rozpoczęciem nowego pomiaru, którego wynik ma być dodany wyświetlacz musi wskazywać zero.
- 5) Po wyłączeniu wagi pamięć licznika sumowania nie jest podtrzymywana i ulega skasowaniu.
- 6) Dostępne są dwie metody transmisji danych przez interfejs RS-232 dla funkcji sumowania wyników pomiarów. Wybór sposobu transmisji jest opisany w rozdziale - „7.5 Wybór sposobu wysyłania danych przez interfejs RS 232 dla funkcji sumowania”.
- 7) Jeżeli wskazywany wynik pomiaru jest mniejszy niż wartość odpowiadająca dziesięciu działkom pomiarowym wagi, to taki wynik nie może być dodany.




W takim przypadku, po naciśnięciu klawisza , na wyświetlaczu pojawi się wskazanie dotychczasowej bieżącej ilości sumowanych pomiarów i wartość ich sumy.


5.10 Funkcja odejmowania wyników pomiarów

Funkcja odejmowania wyników pomiaru pozwala na odejmowanie wyników poszczególnych ważeń (lub wyników obliczonej ilości sztuk), od aktualnej sumy wyników pomiarów

Funkcja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy włączona jest funkcja sumowania wyników pomiarów.


Naciśnij klawisz , aby odjąć wynik pomiaru od sumy dokonanych pomiarów.

• Odjęcie ostatnio dodanego wyniku pomiaru

Aby odjąć ostatni dodany wynik pomiaru, naciśnij klawisz , gdy szalka jest pusta. Ostatnia dodana wartość pomiaru zostanie odjęta od sumy wyników pomiarów.


• Odjęcie wyniku bieżącego pomiaru

Aby odjąć bieżący wynik pomiaru od sumy wyników pomiarów, połóż towar na szalce

i naciśnij klawisz ,. Wartość dokonanego pomiaru zostanie odjęta od sumy wyników pomiarów.

Uwaga:




- 1) Po naciśnięciu klawisza  w celu odjęcia wyniku pomiaru od sumy wyników pomiarów, liczba wskazująca ilość operacji sumowania zostanie zmniejszona o jeden.
- 2) Nie jest możliwe wykonanie kilku operacji odejmowania następujących bezpośrednio po sobie. Użycie funkcji odejmowania wyniku pomiaru jest możliwe jeden raz, niezależnie od tego czy odjęty został ostatnio dodany, czy bieżący wynik pomiaru. Kolejna operacja odejmowania będzie możliwa po dodaniu następnego wyniku pomiaru.
- 3) Jeżeli odejmowana wartość pomiaru jest większa od, wartości sumy wszystkich dotychczasowych pomiarów, to na wyświetlaczu wagi pojawi się symbol błędu "EE", a operacja odejmowania nie zostanie wykonana.

6. Programowanie funkcji w menu użytkownika

W celu umożliwienia dostosowania sposobu funkcjonowania wagi do potrzeb użytkownika menu użytkownika istnieje możliwość zaprogramowania 8 parametrów



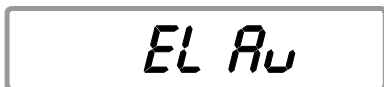
Naciśnij klawisz  przez ok. 2 sekundy, aby wejść w tryb programowania menu użytkownika.

6.1 Wybór sposobu podświetlania wyświetlacza

W wadze CAS ED-H dostępne są 3 ustawienia określające sposób funkcjonowania podświetlenia wyświetlacza.



Ustawienie można wybierać kolejnymi przyciśnięciami klawisza




Dostępne opcje:
(Ustawienie domyślne: EL Au)

<i>EL on</i>	Podświetlenie jest włączone na stałe.
<i>EL AU</i>	Podświetlenie jest włączane automatycznie po obciążeniu szalki lub naciśnięciu klawisza na klawiaturze. Automatyczne wyłączenie podświetlenia następuje w ciągu ok. 5s od chwili powrotu wskazania wagi do wartości zerowej.
<i>EL off</i>	Podświetlenie jest wyłączone na stałe.

Uwaga:

*Najdłuższy czas nieprzerwanej pracy wagi zasilanej z wewnętrznego akumulatora osiągnąony jest, gdy podświetlenie wyświetlacza ustawione jest jako wyłączone na stałe - **EL off**.*



Naciskając klawisz  zatwierdź wybór żądanego ustawienia i przejdź do ustawień kolejnego parametru.

6.2 Ustawienia parametrów transmisji interfejsu RS-232





W wadze CAS ED-H dostępnych jest 6 ustawień parametrów transmisji danych przez RS232.

Ustawienie można wybierać kolejnymi przyciśnięciami klawisza



AUL off

- Dostępne opcje: AU on, AUL on, AU off, AUL off, P Cont, OFF (Ustawienie domyślne: AUL off)

ALU on	Tryb wydruku automatycznego dla drukarki paragonowej CAS DEP-50. Po położeniu towaru na szalce, i pojawieniu się na wyświetlaczu wskaźnika stabilności wskazania dane wyniku pomiaru zostaną wydrukowane na paragonie automatycznie.
ALUL on	Tryb wydruku automatycznego dla drukarki etykiet CAS DLP-50. Po położeniu towaru na szalce, i pojawieniu się na wyświetlaczu wskaźnika stabilności wskazania \blacktriangle , dane wyniku pomiaru zostaną wydrukowane na etykiecie automatycznie.
ALU off	Tryb wydruku ręcznego dla drukarki paragonowej CAS DEP-50. Po położeniu towaru na szalce, i pojawieniu się na wyświetlaczu wskaźnika stabilności wskazania \blacktriangle , naciśnij klawisz  , aby uruchomić wydruk danych na paragonie. Gdy szalka jest pusta, naciśnij klawisz  , aby wydrukować dane sumy wyników pomiarów.
ALUL off	Tryb wydruku ręcznego dla drukarki etykiet CAS DLP-50. Po położeniu towaru na szalce, i pojawieniu się na wyświetlaczu wskaźnika stabilności wskazania \blacktriangle , naciśnij klawisz  , aby uruchomić wydruk danych na etykiecie. Gdy szalka jest pusta, naciśnij klawisz  , aby wydrukować dane sumy wyników pomiarów.
P Cont	Tryb ciągłej transmisji wyników pomiaru.
OFF	Transmisja danych wyłączona. Waga może wysłać dane wyniku pomiaru wyłącznie w przypadku odebrania kodu żądania, przesłanego do wagi przez zewnętrzne urządzenie peryferyjne, np. komputer PC.


Uwaga:

Ujemna wartość wyniku pomiaru, nie będzie wysyłana po naciśnięciu klawisza



W trybie ciągłej transmisji wyników pomiaru ujemna wartość wyniku pomiaru będzie wysyłana automatycznie.



Naciskając klawisz  zatwierdź wybór żądanego ustawienia i przejdź do ustawień kolejnego parametru.


6.3 Wybór formatu etykiety (drukarka etykiet CAS DLP)

Drukarka etykiet CAS DLP, dołączona do wagi ED-H pozwala na zapamiętanie 10 wzorów etykiet o numerach od 0 do 9. Wzory etykiet tworzone są na komputerze PC za pomocą programu edycyjnego (program ten dostarczany jest w komplecie z drukarką), a następnie przesyłane do pamięci drukarki.

Numer formatu etykiety wybierać kolejnymi przyciśnięciami klawisza



Dostępne opcje: od 0 do 9
(Ustawienie domyślne: 0)

Naciskając klawisz  zatwierdź wybór żądanego ustawienia i przejdź do ustawień kolejnego parametru.


6.4 Ustawienie prędkości transmisji dla interfejsu RS232

W wadze CAS ED-H dostępne są 4 ustawienia prędkości transmisji.

Ustawienie można wybierać kolejnymi przyciśnięciami klawisza




Dostępne opcje: 1200, 2400, 4800, 9600
(Ustawienie domyślne: 9600)

Naciskając klawisz  zatwierdź wybór żądanego ustawienia i przejdź do ustawień kolejnego parametru.





6.5 Wybór sposobu wysyłania danych przez interfejs RS 232 dla funkcji sumowania


Dla funkcji sumowania w wadze CAS ED-H dostępne są 2 ustawienia wyboru sposobu wysyłania danych przez interfejs RS 232. Możliwe jest ustawienie wysyłania wyników poszczególnych pomiarów oraz ich sumy końcowej, lub ustawienie wysyłania tylko samej sumy końcowej.

Sposób wysyłania danych można wybierać kolejnymi przyciśnięciami klawisza .
(Dokładny opis znajduje się w rozdziale 9.4 –.,)

ACP on

Dostępne opcje: ACp on, ACp of
(Ustawienie domyślne: ACp on)

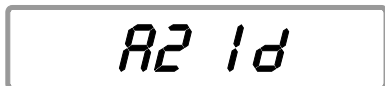
<i>ACP on</i>	Druk sumowanych wskazań oraz sumy końcowej. Po naciśnięciu klawisza  w celu dodania wyniku pomiaru, wysyłany będzie każdy dodawany bieżący wynik pomiaru (wartość masy lub zmierzona ilość sztuk). Po naciśnięciu klawisza  , wysłana będzie wartość końcowej sumy wyników pomiarów.
<i>ACP of</i>	Druk tylko sumy końcowej. Po naciśnięciu klawisza  w celu dodania wyniku pomiaru, nie będzie wysyłany żaden z bieżących wyników pomiaru. Jedynie po naciśnięciu klawisza  wysłana będzie wartość końcowej sumy wyników pomiarów.

Naciskając klawisz  zatwierdź wybór żądanego ustawienia i przejdź do ustawień kolejnego parametru.


6.6 Ustawienie zakresu śledzenia zera

W wadze CAS ED-H dostępne są 4 ustawienia zakresu śledzenia zera.

Ustawienie można wybierać kolejnymi przyciśnięciami klawisza



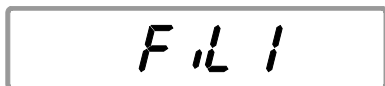
Dostępne opcje: 0.5d, 1d, 2d, 4d
(Ustawienie domyślne: A2 1d)

Naciskając klawisz  zatwierdź wybór żądanego ustawienia i przejdź do ustawień kolejnego parametru.

6.7 Ustawienie zakresu stabilizacji pomiaru


W wadze CAS ED-H dostępne są 3 ustawienia zakresu stabilizacji wskazań.

Ustawienie można wybierać kolejnymi przyciśnięciami klawisza



Dostępne opcje: 0 = 0
1 = 0.3d
2 = 0.6d
3 = 0.9d

(Ustawienie domyślne: 1=0.3d)


Naciskając klawisz  zatwierdź wybór żądanego ustawienia i przejdź do ustawień kolejnego parametru.

Uwaga:

Wybór mniejszej wartości oznacza krótszy czas stabilizacji wskazań.

6.8 Wybór dostępności jednostek pomiarowych

W wadze CAS ED-H dostępne są 4 ustawienia wyboru jednostki pomiarowej: kg, g, lb i oz.
Dla jednostek, które mają być dostępne w trybie ważenia należy wybrać ustawienie „U on”.
Dla jednostek, które mają być nie dostępne w trybie ważenia, należy wybrać ustawienie „U off”.


1. Gdy na wyświetlaczu pojawi się nazwa funkcji - “Un it”, naciśnij klawisz  aby wejść w funkcję wyboru jednostki pomiarowej.




Ustawienie domyślne dostępnych opcji:
g – „U on” (bez możliwości ustawienia „U off”),
kg – „U on”, lb – „U on”, oz – „U on”

2. Pierwszą dostępną jednostką jest gram oznaczony na wyświetlaczu symbolem „g”.
Ponieważ jest to jednostka podstawowa ustawiona w wadze domyślnie jako „U on”, dla tej jednostki niemożliwy jest wybór ustawienia „U off”.




3. Kolejnymi dostępnymi jednostkami są “kg”, “lb” i “oz”.
Wyboru ustawienia „U on” lub „U off” dla każdej z tych jednostek można dokonać przez naciśnięcie klawisza 

Po dokonaniu wyboru ustawień, naciśnij klawisz  w celu ich zatwierdzenia i powrotu do trybu ważenia.


Uwaga:


- 1) Jednostka pomiarowa nie może być zmieniana gdy wykorzystywana jest funkcja liczenia sztuk albo włączona jest funkcja tary.
- 2) Gdy włączona jest funkcja sumowania wyników albo funkcja limitów

wagowych, długie naciśnięcie klawisza  będzie powodowało zmianę jednostki pomiarowej. Zmiana jednostki pomiarowej powoduje automatyczne wyzerowanie dotychczasowej wartości sumy wyników pomiarów oraz wyzerowanie ustawień funkcji limitów progowych.


7. Korzystanie z zasilania z akumulatora wagi

Waga jest wyposażona w wewnętrzny akumulator zapewniający możliwość pracy wagi bez konieczności podłączenia do sieci zasilającej ~230 V. Czas pracy przy w pełni naładowanym akumulatorze (przy wyłączonym podświetleniu wyświetlacza) wynosi ok. 80 godzin.

Pojawienie się na wyświetlaczu symbolu “” sygnalizuje konieczność podłączenia wagi do sieci zasilającej ~230 V w celu naładowania wewnętrznego akumulatora zasilającego.

Od chwili pojawienia się symbolu “” ilość energii zgromadzonej w akumulatorze pozwala jeszcze na pracę wagi przez ok. 10 godzin. Po tym okresie czasu waga zostanie automatycznie wyłączona w celu ochrony akumulatora wewnętrznego.

W celu naładowania w wadze akumulatora wewnętrznego należy podłączyć do wagi zasilacz sieciowy i włączyć go do sieci zasilającej ~230 V. W czasie ładowania akumulatora waga nie musi być wyłączona. Czas ładowania wymagany do pełnego naładowania akumulatora wynosi ok. 12 godzin.

Proces ładowania będzie sygnalizowany zaświeceniem się lampki kontrolnej ładowania  umieszczonej poniżej wyświetlacza.

Kolor lampki kontrolnej sygnalizuje w następujący sposób stan w jakim znajduje się akumulator:

Kolor zielony: Trwa ładowanie akumulatora.

Kolor czerwony: Akumulator jest bliski rozładowania

Gdy waga w czasie pracy jest zasilana z sieci ~230V za pośrednictwem zasilacza sieciowego proces ładowania akumulatora zostaje automatycznie rozpoczęty i po jego zakończeniu akumulator będzie utrzymywany w stanie pełnego naładowania.

Ponieważ akumulator w ciągu eksploatacji podlega naturalnemu zużyciu. Skontaktuj się z autoryzowanym serwisem CAS w celu wymiany akumulatora na nowy, jeżeli czas pracy wagi przy zasilaniu z akumulatora ulegnie znacznemu skróceniu lub gdy w czasie procesu ładowania nie będzie sygnalizowany stan pełnego naładowania akumulatora.

Uwaga:

Jeżeli waga nie będzie używana przez dłuższy okres czasu, akumulator należy utrzymywać w stanie naładowania. W tym celu, przynajmniej jeden raz na 3 miesiące, należy wagę poprzez zasilacz podłączyć do sieci zasilającej ~230V i przeprowadzić proces pełnego ładowania akumulatora.

8. Wykorzystanie interfejsu RS-232

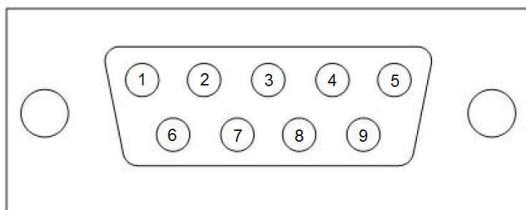
Waga CAS ED-H jest wyposażona w interfejs RS-232 pozwalający na połączenie wagi z zewnętrzną drukarką typu CAS DEP lub CAS DLP albo z komputerem PC.

8.1 Parametry RS232 (Tryby *AU on* / *AU off*)

Parametry transmisji:

Prędkość transmisji (Baud rate):	9600 BPS
Bitów danych (Data bits):	8 BITS
Bit parzystości (Parity bit):	No
Bit stopu (Stop bit):	1 BIT
Format danych (Data format):	ASCII

Interfejs RS232 w wadze CAS ED-H jest wyprowadzony za pomocą złącza DB 9M opisanego poniżej:



Złącze DB 9M

2 : RX DATA
3 : TX DATA
5 : GND

1,4,6,7,8,9 : N.C.


8.2 Formaty wysyłanych danych (Tryby *AU on* / *AU off*)

Format danych dla drukarki paragonowej CAS DEP-50.


Wybrany tryb wydruku ręcznego *AU off* (w/g rozdziału 6.2).

- Wybrana funkcja **ACP on** (zgodnie z opisem w rozdziale 6.5), wydruki dla funkcji sumowania (używanej zgodnie z opisem w rozdziale 5.9 i 5.10).



Po naciśnięciu klawisza  w celu dodania wyniku pomiaru, wysyłany będzie każdy dodawany bieżący wynik pomiaru (wartość masy lub zmierzona ilość sztuk).



Po naciśnięciu klawisza  wysłana będzie wartość końcowej sumy wyników pomiarów oraz informacja o ilości dokonanych pomiarów. Każda operacja odjęcia wyniku pomiaru od sumy wyników pomiarów powoduje zmniejszenie o jeden liczby wskazującej ilość operacji sumowania, zgodnie z poniższymi przykładami.

Wydruk dla trybu ważenia:

```
=====WEIGHT=====
Weight:: 100.0 g ----- Wskazanie masy
Weight: 100.0 g ----- Wskazanie masy
Weight: 100.0 g ----- Wskazanie masy
Weight: -99.9 g ----- Odjęcie wskazania masy
Weight: 100.0 g ----- Wskazanie masy
Weight: -13.8 g ----- Odjęcie wskazania masy
Weight: 100.0 g ----- Wskazanie masy
Weight: 100.0 g ----- Wskazanie masy
.....
Total: 386.3 g ----- Suma wskazań masy
Count: 4 times ----- Ilość pomiarów
```

Wydruk dla trybu liczenia sztuk:

```
=====COUNT=====
Quantity: 20 pcs ----- Wskazanie ilości sztuk
Quantity: 23 pcs ----- Wskazanie ilości sztuk
Quantity: -23 pcs ----- Odjęcie wskazania ilości sztuk
Quantity: 23 pcs ----- Wskazanie ilości sztuk
Quantity: -3 pcs ----- Odjęcie wskazania ilości sztuk
.....
Total: 40 pcs ----- Suma wskazań ilości sztuk
Count: 1 times ----- Ilość pomiarów
```

Uwaga:

Gdy wykorzystywana jest funkcja sumowania i suma wskazań (masy lub ilości sztuk) wynosi 0, ale ilość pomiarów jest różna od zera, liczba pomiarów na wydruku zostanie przedstawiona jako „0”, zgodnie z poniższym przykładem.

Wydruk dla trybu ważenia:

```
=====WEIGHT=====
Weight: 150 g ----- Wskazanie masy
Weight: 400 g ----- Wskazanie masy
Weight: -550g ----- Odjęcie wskazania masy
.....
Total: 0 g ----- Suma wskazań masy
Count: 0 times ----- Ilość pomiarów
```


Uwaga:


Gdy wykorzystywana jest funkcja sumowania i różnica ilości wskazań dodanych i odjętych wynosi „0”, ale suma wskazań (masy lub ilości sztuk) jest większa od zera, liczba pomiarów na wydruku zostanie przedstawiona jako „1”, zgodnie z poniższym przykładem:

Wydruk dla trybu ważenia:

```
=====WEIGHT=====
Quantity:    90 pcs  ----- Wskazanie ilości sztuk
Quantity:   -56 pcs  ----- Odjęcie wskazania ilości sztuk
Quantity:    90 pcs  ----- Wskazanie ilości sztuk
Quantity:   -56 pcs  ----- Odjęcie wskazania ilości sztuk
.....
Total:       68 pcs  ----- Suma wskazań ilości sztuk
Count:       1 times ----- Ilość pomiarów
```

- Wybrana funkcja **ACP OFF** (zgodnie z opisem w rozdziale 6.5), funkcja limitów wyłączona, wydruki dla funkcji sumowania (używanej zgodnie z opisem w rozdziale 5.9 i 5.10).



Po naciśnięciu klawisza  wysłana będzie wartość końcowej sumy wyników pomiarów oraz informacja o ilości dokonanych pomiarów. Każda operacja odjęcia wyniku pomiaru od sumy wyników pomiarów powoduje zmniejszenie o jeden liczby wskazującej ilość operacji sumowania.

Wydruk dla trybu ważenia:

```
.....
Total:      386.3g  ----- Suma wskazań masy
Count:      4 times ----- Ilość pomiarów
```

Wydruk dla trybu liczenia sztuk:

```
.....
Total:      40 pcs  ----- Suma wskazań ilości sztuk
Count:      1 times ----- Ilość pomiarów
```

- Wydruki dla funkcji sumowania przy wyłączonej funkcji limitów.



Po naciśnięciu klawisza wysłane będą wartości wskazań dostępne na wyświetlaczu, zgodnie z poniższym przykładem:

Wydruk dla trybu ważenia:

-Weighing Function-

=====WEIGHT=====

Weight:	90 g	----- Masa netto
Tare:	20 g	----- Tara
Gross:	110 g	----- Masa brutto

Wydruk dla trybu liczenia sztuk:

-Counting Function-

=====COUNT=====

Weight:	174 g	----- Masa netto
U/Weight:	9.04 g	----- Masa jednostkowa detalu
Quantity:	19 pcs	----- Ilość sztuk
Tare:	29 g	----- Tara
Gross:	205 g	----- Masa brutto

Wydruk dla trybu procentowego porównywania z masą wzorca:

-Percentage Function-

=====PERCENT=====

Weight:	176 g	----- Masa netto
Percent:	95.02 %	----- % masy w stosunku do wzorca
Tare:	28 g	----- Tara
Gross:	204 g	----- Masa brutto

- Wydruki dla włączonej funkcji limitów w trybie ważenia (bez użycia funkcji sumowania).



Po naciśnięciu klawisza wysłane będą wartości wskazań dostępne na wyświetlaczu oraz informacja o zaprogramowanej wartości limitów, zgodnie z poniższym przykładem:

Wydruk dla trybu ważenia:

-Weighing Function-

```
=====WEIGHT=====
Weight:      113 g  ----- Masa netto
Tare:        32 g  ----- Tara
Gross:       145 g  ----- Masa brutto
```

```
+-----+
| - WEIGHT LIMIT SET VALUE- |
| Limit(H) :    300,0g     |
| Limit(H) :    100,0g     |
+-----+
```

Wydruk dla trybu liczenia sztuk:

-Counting Function-

```
=====COUNT=====
Weight:      100 g  ----- Masa netto
U/Weight:    5,001 g ----- Masa jednostkowa detalu
Quantity:    20 pcs ----- Ilość sztuk
Tare:        0 g    ----- Tara
Gross:       100 g  ----- Masa brutto
```

```
+-----+
| - COUNT LIMIT SET VALUE- |
| Limit(H) :    50 pcs     |
| Limit(H) :    10 pcs     |
+-----+
```


Wydruk dla trybu procentowego porównywania z masą wzorca:

-Percentage Function-



=====PERCENT=====		
Weight:	114 g	----- Masa netto
Percent:	26,02%	----- % masy w stosunku do wzorca
Tare:	0 g	----- Tara
Gross:	100 g	----- Masa brutto
+-----+ - PERCENT LIMIT SET VALUE - Limit(H) : 50 pcs Limit(H) : 10 pcs +-----+		

Format danych dla drukarki paragonowej CAS DEP-50

Wybrany tryb wydruku automatycznego **RLU ON** (wg rozdziału 6.2).

Waga wysyła dane automatycznie po ustabilizowaniu wyniku pomiaru (gdy widoczny jest wskaźnik stabilności wskazania ).

W trybie wydruku automatycznego, możliwe jest sumowanie wskazań masy lub wskazań ilości sztuk

przez naciśnięcie klawisza , ale po naciśnięciu klawisza  nie jest możliwe przesłanie do drukarki informacji o sumie końcowej.

Wydruk dla trybu ważenia:

Weight:	90 g	----- Wskazanie masy
Weight:	120 g	----- Wskazanie masy
Weight:	90 g	----- Wskazanie masy

Wydruk dla trybu liczenia sztuk:

Quantity:	10 pcs	----- Ilość sztuk
Quantity:	34 pcs	----- Ilość sztuk
Quantity:	50 pcs	----- Ilość sztuk

Wydruk dla trybu procentowego porównywania z masą wzorca:

Percent:	21.33 %	----- % masy w stosunku do wzorca
Percent:	51.04 %	----- % masy w stosunku do wzorca
Percent:	27.62 %	----- % masy w stosunku do wzorca

8.3 Format danych dla trybu P cont

Wybrany tryb ciągłej transmisji wyników pomiarów P cont (wg rozdziału 6.2).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HEAD1		,	HEAD2		,	DATA								UNIT				CR	

HEAD1 (2 BYTES)	HEAD2 (2 BYTES)	DATA (8 BYTES)	UNIT (4 BYTE):
OL Przeciążenie (Overload)	NT Masa netto (NET Mode)	2D(HEX)="-" (MINUS)	g 20 (HEX) ; 67 (HEX) ; 20 (HEX) ; 20 (HEX)
ST Stabilne wskazanie (Display is stable)	GS Masa brutto (Gross Weight)	2E(HEX)="."" (DECIMAL POINT)	lb 20 (HEX) ; 6C (HEX) ; 62 (HEX) ; 20 (HEX)
US Stabilne wskazanie (Display is unstable)		20(HEX)=" " " (SPACE)	kg 20 (HEX) ; 6B (HEX) ; 67 (HEX) ; 20 (HEX)
			oz 20(HEX) ; 6F (HEX) ; 7A(HEX) ; 20 (HEX)

Przykład 1:

Wydruk wartości dodatniej masy brutto wynoszącej 0.876g:

HEAD	HEAD	DATA	UNIT	CR
ST	GS	+ 0.876	g	0D 0A

Przykład 2:

Wydruk w przypadku wartości ujemnej masy netto wynoszącej 1,5678lb:

HEAD	HEAD	DATA	UNIT	CR
US	NT	- 1.568	lb	0D0A

Przykład 3:

Wydruk w przypadku przeciążenia w czasie pomiaru masy netto mierzonej w oz:

HEAD	HEAD	DATA	UNIT	CR
OL	NT	----- (&SPACE)	oz	0D0A

8.4 Format danych dla trybu OFF

Wybrany tryb wyłączonej transmisji danych OFF (wg rozdziału 7.2).

Opis przebiegu komunikacji:

Gdy waga odbierze żądanie transmisji ENQ wysłane przez zewnętrzne urządzenie peryferyjne, to w odpowiedzi wyśle komendę ACK. Jeżeli waga otrzyma odpowiedź z komputera DC1, wysła sekwencję znaków zawierającą blok danych.

PC	Kierunek (Direction)	Waga (SCALE)
ENQ(05H)	→	
	←	ACK(06H)
DC1(11H)	→	
	←	Data block

Jeżeli w ciągu 3 sekund od wysłania komendy ACK komputer nie wyśle odpowiedzi DC1, waga wysła komendę NAK a następnie wysła sekwencję zawierającą blok danych.

	←	*NAK(15H)
	←	Data block

SOH	STX	STA	SIGN	W6	W5	W4	W3	W2	W1	W0	UN1	UN0	BCC	ETX	EOT
COMMANDS			DATABLOCKS										COMMANDS		

SOH (01H), STX (02H) – Komedy wysyłane na początku transmisji	STA → Informacja o stanie pomiaru - Pomiar stabilny → “S”, - Pomiar nie stabilny → “U”.
SIGN → Informacja o znaku wskazania masy: - Wskazanie równe zero lub dodatnie → “ ” (spacja), - Wskazanie wartości ujemnej → “-” (minus), - Przeciążenie → “F”.	W6 ~ W0 → cyfry wskazania masy. W przypadku przeciążenia w miejscu każdej cyfry wysyłane są znaki „F”
UNI, UN0 → jednostka masy (g, kg, lb lub oz)	BCC – suma kontrolna (exclusive or)
ETX (03H), EOT (04H) – Komedy wysyłane na końcu transmisji	

8.5 Format wydruku dla drukarki CAS DLP-50

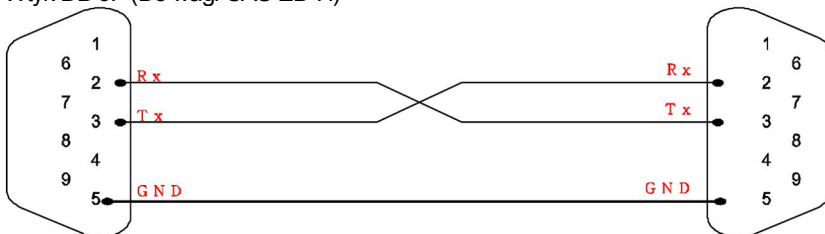
ED-H

=====
Date: 2008-06-17 09:09:24
Weight: 1234567 kg
Tare : 1234567 kg
Gross : 1234567 kg 0 000001 234565

L Kod kreskowy EAN13

8.6 Schemat kabla łączącego wagę CAS ED-H z drukarką etykiet CAS DLP.










Wtyk DB 9F (Do wagi CAS ED-H)



Wtyk DB 9M (Do drukarki CAS DLP)

8.7 Komendy sterujące klawiatura (PC → Waga)


Możliwe jest zdalne sterowanie klawiaturą wagi przy użyciu komend przesyłanych przez zewnętrzne urządzenie peryferyjne.


Komenda (1byte)		Klawisz w trybie ważenia odpowiadający komendzie
Znak	Hex	
L (l)	0x4C	
	0x6C	
C (c)	0x43	
	0x63	
R (r)	0x52	
	0x72	
U (u)	0x55	
	0x75	
M (m)	0x4D	
	0x6D	
P (p)	0x50	
	0x70	
Z (z)	0x5A	
	0x7A	
T (t)	0x54	
	0x74	
H (h)	0x48	
	0x68	

9. Kalibracja


Do przeprowadzenia kalibracji niezbędne jest posiadanie wzorców masy. Funkcja kalibracji jest dostępna dla kg/g lub lb.

Aby przeprowadzić kalibrację wagi:

1. Naciśnij i przytrzymaj wciśnięty klawisz , gdy waga jest w trybie ważenia z wyłączoną funkcją tary. Na wyświetlaczu pojawi się migające wskazanie wartości masy jaką należy położyć na szalce jako wzorzec.

Naciskając klawisz  można wybrać wartości masy wzorcowej odpowiadające:

- 1/3 zakresu pomiarowego
- 2/3 zakresu pomiarowego
- 3/3 zakresu pomiarowego

2. Połóż na szalce odważnik wzorcowy o masie wskazywanej na wyświetlaczu.
3. Gdy wyświetlony zostanie wskaźnik stabilnego wskazania masy - “”, wyświetlacz automatycznie powróci do wskazana zerowego.
4. Zdejmij z szalki odważnik wzorcowy.

Kalibracja jest zakończona.

10. Przywracanie fabrycznych parametrów kalibracji

Funkcja pozwala na przywrócenie fabrycznego ustawienia parametrów kalibracji w przypadku popełnienia błędu podczas kalibracji.

Aby przywrócić fabryczne ustawienie parametrów kalibracji należy podczas testu startowego wykonywanego przez wagę po włączeniu zasilania, nacisnąć klawisze w następującej

kolejności:      .

Po prawidłowym wprowadzeniu powyższej sekwencji klawiszy test startowy zostanie zainicjowany ponownie, co będzie oznaczało, że waga zostanie uruchomiona z przywróconymi fabrycznymi ustawieniami parametrów kalibracji.

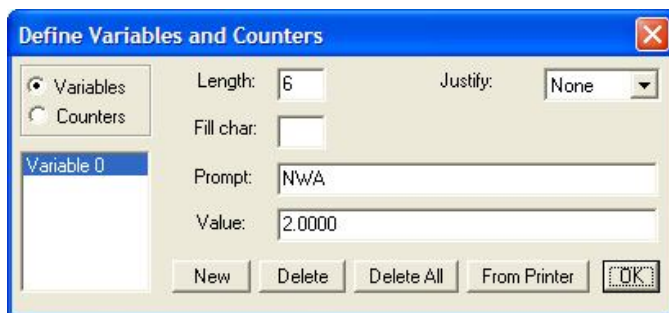
11. Lista zmiennych dla drukarki CAS DLP

Podczas współpracy wagi CAS ED-H z drukarką CAS DLP, zmienne są wysyłane przez wagę do drukarki.

Nazwy zmiennych są wykorzystywane podczas przygotowywania wzoru etykiety przy użyciu programu dostarczanego wraz z drukarką.

Warunkami wysłania tych zmiennych jest:

- Umieszczenie w projekcie etykiety pól dla używanych zmiennych
 - Wpisanie w oknie „*Define Variables and Counters*” podczas definiowania poszczególnych zmiennych :
 - ilości znaków zmiennej w polu „**Length:**” (np. dla pola zmiennej NWA-Masa netto : 7).
 - trzyliterowej nazwy zmiennej w polu „**Prompt:**” (np. dla pola zmiennej Masa netto : NWA).
 - wartości początkowej w polu „**Value:**” okna projektu etykiety (np. dla pola zmiennej NWA -Masa netto: 2.0000).
- Wartość zmiennej pokazywana jest w widoku wzoru projektu etykiety, jako wartość przykładowa .



Nazwa zmiennej:	Wykorzystanie dla funkcji:	Opis:	Ilość znaków:
SER	Ważenie / Liczenie sztuk	Ilość sumowanych składników	2
NWA	Ważenie / Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Masa netto	7
NWB	Ważenie / Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Masa netto (bez przecinka dziesiętnego)	6
NWP	Ważenie	Informacja o miejscu przecinka dziesiętnego dla NWB	1
TWA	Ważenie / Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Wartość tary	7
TWB	Ważenie / Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Wartość tary (bez przecinka dziesiętnego)	6
TWP	Ważenie	Informacja o miejscu przecinka dziesiętnego dla TWB	1
GWA	Ważenie / Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Masa brutto	7
GWB	Ważenie / Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Masa brutto (bez przecinka dziesiętnego)	6
GWP	Ważenie	Informacja o miejscu przecinka dziesiętnego dla GWB	1
TNA	Ważenie	Suma masy netto	7
TNB	Ważenie	Suma masy netto (bez przecinka dziesiętnego)	6
TNP	Ważenie	Informacja o miejscu przecinka dziesiętnego dla TNB	1
TTA	Ważenie	Suma wartości tary	7
TTB	Ważenie	Suma wartości tary (bez przecinka dziesiętnego)	6
TTP	Ważenie	Informacja o miejscu przecinka dziesiętnego dla TTB	1
TGA	Ważenie	Suma masy brutto	7
TGB	Ważenie	Suma masy brutto (bez przecinka dziesiętnego)	6
TGP	Ważenie	Informacja o miejscu przecinka dziesiętnego dla TGB	1

Nazwa zmiennej:	Wykorzystanie dla funkcji:	Opis:	Ilość znaków:
UWA	Liczenie sztuk	Masa jednostkowa	7
UWB	Liczenie sztuk	Masa jednostkowa (bez przecinka dziesiętnego)	6
QUA	Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Ilość sztuk	7
QUB	Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Ilość sztuk (bez przecinka dziesiętnego)	6
TQA	Liczenie sztuk	Suma ilości sztuk	7
TQB	Liczenie sztuk	Suma ilości sztuk (bez przecinka dziesiętnego)	6
CHA	Ważenie / Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Wartość górnego limitu	7
CHB	Ważenie / Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Wartość górnego limitu (bez przecinka dziesiętnego)	6
CLA	Ważenie / Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Wartość dolnego limitu	7
CLB	Ważenie / Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Wartość dolnego limitu (bez przecinka dziesiętnego)	6
UNT	Ważenie / Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Jednostka masy	2
UWU	Ważenie / Liczenie sztuk / % porównanie z wartością wzorcową	Jednostka masy dla trybu liczenia sztuk	2

Uwaga:

- 1) *Zmienne xxP:*
Wartości sumy wskazań masy przekraczające 6 cyfr, mogą być przedstawiona na sześciocyfrowym wyświetlaczu po zmianie położenia punktu dziesiętnego. Jedna albo dwie cyfry po przecinku dziesiętnym po zaokrągleniu nie będą widoczne na wyświetlaczu.
- 2) *Zmienne xxB:*
Z każdą zmienną xxP jest powiązana odpowiadająca jej zmienna xxB. Brak informacji o punkcie dziesiętnym przesyłanej w zmiennej xxB może być źródłem błędu.
- 3) *Wartość zmiennej nie może być mniejsza od 0. Wartości ujemne nie są transmitowane.*

12. Porównanie zakresów pomiarowych w zależności od jednostki pomiarowej

Zakres / działka \ Jednostka	3kg / 0.1g	6kg / 0.2g	15kg / 0.5g	30kg / 1g
g	3.0009	6.0018	15.0045	30.009
lb	6.0018	15.0045	30.009	60.018
oz	105.045	210.09	520.18	1050.45

13. Kody komunikatów informujące o błędach

Podczas testu startowego lub w czasie pracy wagi mogą wystąpić opisane niżej komunikaty o błędach

W wypadku pojawienia się komunikatu błędu powtórz wykonywaną operację w prawidłowy sposób po ponownym włączeniu wagi.

W przypadku stałego występowania błędu skontaktuj się z autoryzowanym serwisem CAS.

Oznaczenie kodu błędu	Możliwa przyczyna błędu	Rozwiązanie
E1	Utrata danych w pamięci EPROM.	Przeprowadzić ponowną kalibrację wagi.
E2	1. Uszkodzenie przetwornika masy	1. Wymiana przetwornika masy przez autoryzowany serwis CAS
	2. Włączenie wagi z obciążoną szalką.	2. Ponownie włączyć wagę z pustą szalką
E3	Masa lub ilość sztuk próbki wzorcowej użyta dla funkcji procentowego porównania z wartością wzorcową jest zbyt mała w porównaniu z ilością położoną za szalce.	Wprowadź ponownie prawidłowe ustawienia dla próbki wzorcowej, używając próbki wzorcowej o większej masie lub ilości sztuk.
E4	Masa próbki wzorcowej jest mniejsza niż wartość opowiadająca 10-ciu działkom pomiarowym wagi.	Zwiększyć masę próbki wzorcowej.
E5	Wartość wprowadzonego limitu górnego jest mniejsza od wartości limitu dolnego.	Ponownie wprowadzić poprawne wartości limitów.
E6	Odejmowana wartość wyniku pomiaru jest większa od wartości sumy dotychczasowych wyników pomiarów.	Możliwe tylko odjęcie wartości wyniku pomiaru mniejszej od wartości sumy dotychczasowych wyników pomiarów.
OL	Przepełnienie! – Masa towaru położonego na szalce jest większa od zakresu pomiarowego wagi.	Natychmiast zdjąć ważony towar z szalki.

14. Specyfikacja danych technicznych

Zakres pomiarowy	3000g	6000g	15000g	30000g
Działka pomiarowa ($d=e$)	0.1g	0.2g	0.5g	1g
Rozdzielczość zewnętrzna	1/30,000			
Rozdzielczość wewnętrzna	1/600,000			
Wyświetlacz	LCD podświetlany (niebieski kolor podświetlenia)			
Symbole na wyświetlaczu	<p>▲ - wskaźnik stabilnego wskazania masy, Gross (Brutto), Net (Netto), Zero, Symbole dla wskazań funkcji progowej: Hi-Ok-Lo, Symbole jednostek: kg, g, lb, oz</p>			
Sygnalizacja progów	Wskaźniki na wyświetlaczu oraz sygnał dźwiękowy			
Jednostki pomiarowe	kg, g, lb, oz			
Zakres zera	±2%			
Zakres tary	Równy wartości zakresu pomiarowego			
Czas stabilizacji pomiaru	≤2 sekundy			
Zakres temperatury pracy	0°C ~ 40°C			
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	≤90% wilgotności względnej, nie skondensowanej			
Zasilanie	Zewnętrzny zasilacz ~230V / - 12V/800mA / 9.6VA lub wbudowany akumulator wewnętrzny			
Czas pracy dla zasilania z akumulatora	Ok.80 godzin (Przy wyłączonej funkcji podświetlenia wyświetlacza)			
Czas ładowania akumulatora	Ok. 12 godzin			
Kalibracja	Automatyczna zewnętrzna (g lub lb) z możliwością przywrócenia ustawień fabrycznych			
Zabezpieczenie przed przeciążeniem	120% wartości zakresu pomiarowego			
Ciężar wagi	4.5kg			
Wymiary (mm)	330(W) x 346(D) x 107(H)			
Wymiary szalki (mm)	306(W) x 222(D)			

16. Deklaracja zgodności CE



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

(DECLARATION OF CONFORMITY)

MY
(we)

CAS POLSKA Sp. z o.o.
ul. Chrościckiego 93/105, 02-414 Warszawa
www.WagiCAS.pl



oświadczamy na wyłączną odpowiedzialność, że wyrób :
(declare that following product)

Produkt : Waga nieautomatyczna
(product) (non-automatic weighing instrument)
Producent : CAS CORPORATION
(manufacturer)
Typ : ED-H
(type)

jest zgodny z następującymi dyrektywami :
(conform to the following directives)

**EMC (Dyrektywa : 2004/108/EEC; Rozporządzenie MI z 02.04.2003, Dz.U. 90 z 2003 poz. 848) –
kompatybilność elektromagnetyczna**

(EMC Directive : 2004/108/EEC – electromagnetic compatibility)

wykonawca : Bay Area Compliance Lab Corp.
(carried out by) 6/F, the 3rd Phase of Wanli Industrial Building ShiHua Road
FuTian Free Trade Zone, Shenzhen, Guangdong, China

użyte standardy : EN 61326-1:2006, EN 61000-3-2:2006,
(standards used) EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005

nr projektu : RSC080662001-1
(project no.)

**LVD (Dyrektywa : 2006/95/EEC; Rozporządzenie MGIPS z 12.03.2003, Dz.U. 49 z 2003 poz. 414) –
bezpieczeństwo elektryczne**

(LVD Directive : 2006/95/EEC – electrical security)

wykonawca : ETL SEMKO
(carried out by) 3/F., Hengyuan Buiding, 728 Kaifa Ave, Guangzhou Economic
& Technological District Guangzhou, China

użyte standardy : EN 61558-1:1997+A1:1998, EN 61558-2-6:1997
(standards used)
(standards used)

nr certyfikatu OIML : R76/1992-NL-98.15

#19, Ganap-Ri, Kwangjuk-Mean, Keyonggi-Do of Korea

Nazwisko : Hong Yi Phyo
Stanowisko : Manager of Planing & Certification
Data : August 13th, 2008

Nazwisko : Piotr Dobruszek – Prokurent
(name)

Data : 22 kwietnia 2009
(date)

17. Oświadczenie zarządu CAS-Polska Sp. Z o.o. w sprawie Dyrektyw „WEEE” i „ROHS”



Warszawa, 15 grudnia 2006

OŚWIADCZENIE ZARZĄDU CAS POLSKA SP. Z O.O. W SPRAWIE DYREKTYW „WEEE” I „ROHS”

Rozwój techniki i technologii w zakresie sprzętu elektrycznego i elektronicznego powoduje powstanie w coraz krótszym czasie nowych generacji urządzeń. Konsekwencją tego jest powstawanie znaczących ilości odpadów, skracając się bowiem czas życia tego sprzętu jako aktywnego produktu.

W sprzęcie tym zawartych jest wiele substancji niebezpiecznych takich jak: rtęć, kadm, ołów, chrom sześciowartościowy lub środki zmniejszające palność. Powoduje to, że powstające z niego odpady są również niebezpieczne dla środowiska.

Unia Europejska podjęła kroki w zakresie prawodawstwa, aby wymusić działania zmierzające do zminimalizowania zagrożeń wynikających z tego faktu. W tym celu zostały powołane do życia stosowne Dyrektywy Rady:

- 2002/96/WE (WEEE) „w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego”, wdrożona do prawodawstwa polskiego Ustawą z dnia 29 lipca 2005 r. „o zużytym sprzęcie elektrycznym” (Dz.U. 180 z 2005 poz. 1495).
- 2002/95/WE (ROHS) „w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym”, wdrożona do prawodawstwa polskiego Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 6 października 2004r. „w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących ograniczenia wykorzystywania w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym niektórych substancji mogących negatywnie wpływać na środowisko” (Dz.U. 220 z 2004 poz. 2310).

Wyżej wymieniona Ustawa, między innymi, określa zasady postępowania ze zużytym sprzętem elektronicznym w sposób zapewniający ochronę zdrowia i życia ludzi oraz ochronę środowiska. Firmy wprowadzające na rynek sprzęt elektryczny i elektroniczny, spełniając obowiązek wynikający z ustawy, mają obowiązek oznaczania tego sprzętu znakiem:



Wagi elektroniczne wprowadzane na rynek przez CAS Polska Sp. z o.o. podlegają Dyrektywie WEEE jako *przyrządy do nadzoru i kontroli*, wymienione w załączniku nr 1A, kategoria 9. Są one przewidziane do stosowania poza gospodarstwami domowymi.

Zaklasyfikowanie wyrobów jako *przyrządy do nadzoru i kontroli* nie nakłada na producenta obowiązku stosowania się do wymagań ograniczania ilości substancji niebezpiecznych stawianych przez Dyrektywę ROHS, tym niemniej CAS Corporation dokłada wszelkich starań aby produkty wprowadzane przez niego na rynek były maksymalnie bezpieczne dla użytkownika i środowiska.

O wagach zakupionych w CAS Polska Sp. z o.o., które ulegną zużyciu należy informować sprzedawcę. Użytkownikowi zostanie wskazany adres najbliższego punktu zbierającego zużyty sprzęt elektroniczny lub, w przypadku wag o masie powyżej 50kg, sprzęt zostanie odebrany przez CAS Polska.

Piotr Dobuszek

Prokurent
CAS Polska Sp. z o.o.

CAS Polska Sp. z o.o., ul. Chrościckiego 93/105, 02-414 Warszawa
tel.: +48 22 5719 470, fax: +48 22 5719 471
e-mail: biuro@wagiCAS.pl, www.wagiCAS.pl
REGON 016199377, NIP 524-23-33-481
Sąd Rejonowy m. st. Warszawy, XX Wydział Gospodarczy KRS 0000210580
Kapitał zakładowy 235 000,00 zł
Bank BPH S.A., nr rachunku 63 1060 0076 0000 3200 0094 6776

Notatki

Notatki





CAS POLSKA Sp. z o.o.

Ul. Chrościckiego 93/105

02-414 Warszawa

Tel: 022 571 19 470

Fax: 022 571 19 471

e-mail: biuro@wagiCAS.pl

www.wagiCAS.p