

# CAS

WAGA KONTROLNA

# SW-II



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

Ver: 1.05 / 2017.02.17

FV Ver: 1.01

## Spis treści:

1. Ważne informacje przed rozpoczęciem eksploatacji.....	5
1.1. Środki ostrożności.....	5
1.2. Ograniczenie odpowiedzialności.....	6
2. Wstęp.....	9
3. Instalacja wagi i przygotowanie do uruchomienia.....	9
3.1. Rozpakowanie wagi.....	9
3.2. Zakres dostawy i przegląd po rozpakowaniu.....	9
3.3. Zalecane warunki eksploatacji.....	10
3.4. Poziomowanie wagi.....	13
4. Opis urządzenia - widok ogólny i wymiary.....	13
5. Widok wyświetlacza.....	15
6. Widok klawiatury.....	16
7. Obsługa wagi.....	16
7.1. Uruchomienie wagi.....	16
7.2. Ręczne zerowanie wskazania masy.....	17
7.4. Wybór jednostki wskazań.....	18
7.5. Ważenie.....	19
7.6. Ważenie z tarowaniem.....	19
7.7. Ważenie z użyciem funkcji „HOLD”.....	21
7.8. Ważenie z sygnalizacją limitów wagowych.....	21
7.9. Ważenie z użyciem funkcji liczenia sztuk.....	25
9. Ustawienia funkcji podświetlenia wyświetlacza.....	28
10. Obsługa wewnętrznych źródeł zasilania.....	28
10.1. Baterie:.....	28
10.2. Akumulator.....	30
11. Interfejsy.....	30

11.1. Wagi z interfejsem komunikacyjnym RS232C. ....	31
11.2. Wagi z interfejsem komunikacyjnym USB. ....	32
11.3. Wybór sposobu komunikacji (Dotyczy wag z interfejsem). ....	33
12. Komunikaty o błędach / Rozwiązywanie problemów.....	34
13. Specyfikacja danych technicznych.....	35
14. Ograniczenia w użytkowaniu .....	36
15. Deklaracja zgodności CE. ....	37
16. Ochrona środowiska. ....	38

# 1. Ważne informacje przed rozpoczęciem eksploatacji.

## 1.1. Środki ostrożności.

Przed przystąpieniem do użytkowania produktu, prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi wagi.

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania oraz informacje dotyczące utylizacji produktu po jego zużyciu.

Znajomość instrukcji obsługi pozwoli na pełne wykorzystanie wszystkich zalet urządzenia i gwarantuje najlepsze wykorzystanie możliwości wagi.

Zawsze używaj produkt w sposób zgodny z opisem i w podanych obszarach użytkowania, zgodnie z jego przeznaczeniem.

W razie przekazania produktu kolejnemu użytkownikowi, należy pamiętać o dołączeniu instrukcji obsługi.

## **1.2. Ograniczenie odpowiedzialności.**

Wszystkie zawarte w niniejszej instrukcji obsługi dane i informacje techniczne dotyczące zasad i sposobu instalacji urządzenia, jego podłączenia oraz obsługi, są zgodne z ostatnim stanem naszej wiedzy i doświadczenia, z momentu przekazania instrukcji do druku.

Na podstawie zawartych w niniejszej instrukcji obsługi informacji, nie można wysuwać żadnych roszczeń.

Producent oraz importer nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek:

- Nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi,
- Użytkowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem,
- Niefachowych napraw,
- Niedozwolonych przeróbek,
- Użycia niedozwolonych części zamiennych.

## **1.3. Wskazówki ostrzegawcze.**

Koniecznym należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących osobistego bezpieczeństwa i oraz bezpiecznego korzystania z urządzenia.

Uwagi opatrzone znakiem:



Są informacjami ostrzegającymi przed sytuacjami potencjalnie niebezpiecznymi, oraz groźnymi dla zdrowia i życia.

Należy bezwzględnie przestrzegać określonych w ten sposób informacji i zaleceń instrukcji.

Uwaga! Prosimy bezwzględnie przestrzegać następujących zaleceń.



	Nie rozkręcaj wagi. - W przypadku uszkodzenia wagi należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem firmy CAS.
	Nie obciążaj wagi masą przekraczającą wymienioną w specyfikacji wartość obciążenia maksymalnego.
	Nie ciągnij za kabel, wyłączając z gniazda zasilacz / wtyczkę przewodu zasilającego. Może to spowodować porażenie prądem!
	Nie używaj wagi w pobliżu materiałów łatwopalnych. Może to spowodować pożar!
	Waga nie może pracować w miejscach o dużej wilgotności. Grozi to niebezpieczeństwem porażenia prądem lub uszkodzenia wagi.
	Nie ustawiaj wagi w bezpośrednim nasłonecznieniu, ani w pobliżu grzejników i źródeł wysokiej temperatury.
	Wtyczkę przewodu zasilającego włączaj do gniazda ostrożnie, nie dotykając bolców kontaktowych!
	Używaj wyłącznie oryginalnego zasilacza! Niewłaściwy zasilacz może zniszczyć wagę! Odpowiedni nowy zasilacz jest dostępny w ofercie CAS Polska.

**W czasie eksploatacji wagi, prosimy o przestrzeganie następujących zaleceń.**

	<p>Wagę podawaj okresowej kontroli i legalizacji. Polecamy korzystanie z usług Serwisu Centralnego CAS Polska.</p>
	<p>Unikaj gwałtownych obciążeń. Nie rzucaj towaru na szalkę! Grozi to uszkodzeniem czujnika tensometrycznego.</p>
	<p>Nie przenoś wagi chwytając za szalkę. Wagę należy przenosić trzymając ją za podstawę.</p>
	<p>Unikaj bezpośredniego oddziaływania na wagę fal elektromagnetycznych, pochodzących z silnych źródeł.</p>
	<p>Waga powinna być użytkowana na stabilnym podłożu, w stabilnych warunkach temperaturowych.</p>
	<p><b>Uwaga! Przed użyciem waga musi być wypoziomowana.</b> Pęcherzyk powietrza w poziomicy, powinien znajdować się w środku narysowanego okręgu. Jeśli tak nie jest, należy dokonać regulacji przez wkręcanie lub wykręcanie nóżek wagi.</p>
	<p><b>Baterie / Akumulator:</b></p> <p>Stosuj w wadze źródła zasilania o typie zgodnym z podanym w specyfikacji. Użycie niewłaściwego typu baterii/akumulatora grozi jego eksplozją!</p> <p>Jeżeli waga nie będzie używana przez dłuższy okres czasu, wyjmij baterie/akumulator z zasobnika.</p>



## 2. Wstęp.

Dziękujemy za zakup wagi elektronicznej zaprojektowanej i wyprodukowanej przez CAS Corporation.

Dzięki ścisłej kontroli podczas produkcji, nowoczesnej konstrukcji i wysokiej jakości wykonania, wagi SW-II są produktem niezawodnym, o najwyższych standardach użytkowych. Ufamy, że urządzenie spełni wszystkie Państwa potrzeby i oczekiwania.

Waga została wyposażona w czytelne i przyjazne dla użytkownika menu programowania wielu funkcji użytkowych.

Niniejsza instrukcja pomoże Państwu w instalacji i obsłudze wagi SW-II. Prosimy zapoznać się z nią uważnie i przestrzegać zawartych w niej wskazówek. Sugerujemy zlecenie przeprowadzenia instruktażu w zakresie instalacji urządzenia oraz jego obsługi, a także zasięgnięcie informacji dot. okresowych przeglądów konserwacyjnych i legalizacji powtórnej, u najbliższego Autoryzowanego Sprzedawcy Produktów CAS.

Autoryzowani Sprzedawcy Produktów CAS będą służyć Państwu pomocą w zaopatrzeniu w opcjonalne wyposażenie i we wszystkich innych aspektach związanych z eksploatacją wagi SW-II.

## 3. Instalacja wagi i przygotowanie do uruchomienia.

### 3.1. Rozpakowanie wagi.

Waga dostarczana jest w opakowaniu fabrycznym. Po otwarciu opakowania należy sprawdzić, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy wyposażenia. W przypadku stwierdzenia niekompletnej zawartości opakowania lub uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym transportem, należy skontaktować się z dostawcą.

### 3.2. Zakres dostawy i przegląd po rozpakowaniu.

Wykaz dostawy:

- waga kompletna z zainstalowanym akumulatorem.

**Uwaga:**

**Waga jest dostarczana, jako urządzenie z naniesionymi cechami legalizacji WE, których nie wolo niszczyć!!!**

- szalka z tworzywa.
- szalka ze stali nierdzewnej.
- instrukcja obsługi w języku polskim

*Wskazówka:*

*W razie potrzeby, duplikat instrukcji obsługi można pobrać ze strony [www.wagiCAS.pl](http://www.wagiCAS.pl) z zakładki, piki do pobrania na podstronie produktu.*

- Deklaracja Zgodności CE - Dokument ten jest wymagany do przeprowadzenia powtórnej legalizacji i koniecznie należy go zachować!
- karta gwarancyjna.

### **Uwaga!**

**Po rozpakowaniu wagi zalecamy zachować opakowanie wagi wraz z wewnętrznymi elementami zabezpieczającymi, w celu zapewnienia w przyszłości możliwości bezpiecznego transportu urządzenia.**

Po rozpakowaniu i wyjęciu wagi wraz z akcesoriami z opakowania, należy ustawić ją w przygotowanym uprzednio miejscu odpowiadającym zalecanym warunkom eksploatacji opisanym w punkcie 3.3 (Poniżej).

### **3.3. Zalecane warunki eksploatacji.**

Zarówno miejsce, w którym przeprowadzane jest uruchomienie wagi, jak również miejsce, w którym waga będzie eksploatowana powinno odpowiadać warunkom eksploatacji opisanym w niniejszym punkcie.



**UWAGA!**

**Niezastosowanie się do poniższych zaleceń może być przyczyną nieprawidłowego funkcjonowania wagi, a także może być źródłem powstania zagrożenia bezpieczeństwa użytkownika!**

Warunki eksploatacji:

- Waga powinna być ustawiona na suchym, płaskim i stabilnym podłożu.
- W pobliżu wagi nie mogą znajdować się urządzenia powodujące drgania podłoża, wytwarzające silny ruch powietrza oraz będące źródłem silnego promieniowania elektromagnetycznego (Np. kompresory, silniki, wentylatory, maszyny powodujące wibrację, nadajniki fal radiowych).

- Waga nie powinna być eksploatowana w środowisku o wysokim zapyleniu ani w warunkach narażających na długotrwałe bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wody i skondensowanej wilgoci.

- Waga nie powinna być narażona na gwałtowne podmuchy powietrza pochodzące z jej otoczenia, np. przeciągi, strumień powietrza pochodzący z urządzeń wentylacyjnych lub klimatyzacyjnych itp.

- Waga może być eksploatowana w zakresie temperatur podanym w specyfikacji jej parametrów technicznych (od -10 °C do +40°C) i nie powinna być narażona na gwałtowne zmiany temperatury otoczenia.

- Przy gwałtownej zmianie temperatury otoczenia przekraczającej 5°C, np. w przypadku wniesienia urządzenia z zimnego pomieszczenia do ogrzewanego, przed włączeniem zasilania, konieczna jest aklimatyzacja wagi przez ok. 2 godziny w celu odparowania skondensowanej wilgoci i stabilizacji warunków termicznych.

- Ze względów higienicznych oraz w związku z koniecznością zachowania odpowiednich warunków dokonywania pomiaru masy należy dbać o czystość urządzenia.



**Uwaga!**

**Środowisko pracy wagi powinno być wolne od oparów substancji łatwopalnych oraz agresywnych chemicznie. Niezastosowanie się do powyższego warunku, grozi niebezpieczeństwem spowodowania wybuchu oparów!**

### **Zasilanie:**

- W przypadku zasilania z użyciem zasilacza sieciowego, waga powinna być zasilana ze sprawnego technicznie gniazda zasilającego sieci prądu zmiennego o napięciu ~230 V. W celu uniknięcia zakłóceń ze strony sieci energetycznej, zaleca się zasilanie wagi z wydzielonej linii zasilającej, przeznaczonej wyłącznie do zasilania sprzętu elektronicznego wykorzystywanego w obiekcie (komputerów, wag, kas itp.).

- Waga SW-II może być zasilana z wewnętrznych źródeł zasilania: kompletu 3 szt. baterii LR-20 / Typ: D (zalecamy stosowanie baterii alkaicznych dobrej jakości) lub żelowego akumulatora ołowiowego (akumulator jest oferowany oddzielnie).

- Waga SW-II może być wyposażona w wewnętrzny akumulator zasilający PB 4V 4Ah (opcja). W czasie, gdy waga jest zasilana z sieci ~230V, akumulator będzie automatycznie ładowany. Waga jest wyposażona w wewnętrzny układ kontroli ładowania akumulatora i jest przystosowana do ciągłego zasilania z sieci ~230V.

**Ważne:**

**Przed rozpoczęciem użytkowania wagi z zainstalowanym akumulatorem, należy zadbać o jego maksymalne naładowanie.**

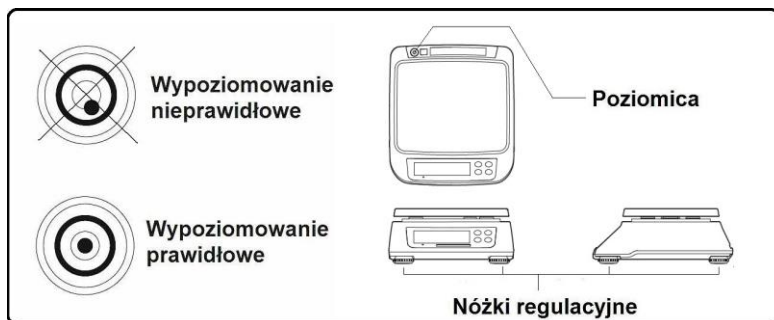
- Zasilanie wagi powinno być włączone, co najmniej 30 minut przed planowanym rozpoczęciem jej użytkowania, w celu ustabilizowania warunków termicznych.

**Inne warunki:**

- Ładunek należy umieszczać na szalce w sposób zapewniający uniknięcie gwałtownych uderzeń i uderzeń, aby uniknąć niebezpieczeństwa uszkodzenia przetwornika masy.
- Należy unikać przeciążania wagi ponad zakres ważenia, aby uniknąć niebezpieczeństwa uszkodzenia przetwornika masy.
- W przypadku stwierdzenia awarii urządzenia należy niezwłocznie wyłączyć jego zasilanie i skontaktować się z najbliższym autoryzowanym punktem serwisowym CAS.

### 3.4. Poziomowanie wagi.

Waga powinna być ustawiona na stabilnym podłożu i prawidłowo wypoziomowana. Do tego celu służy poziomicza umieszczona po prawej stronie podstawy wagi. W prawidłowo wypoziomowanej wadze pęcherzyk powietrza w poziomiczy będzie znajdował się w środku narysowanego okręgu. Jeżeli tak nie jest należy wypoziomować wagę posługując się 4 nóżkami regulacyjnymi - patrz rysunek poniżej.

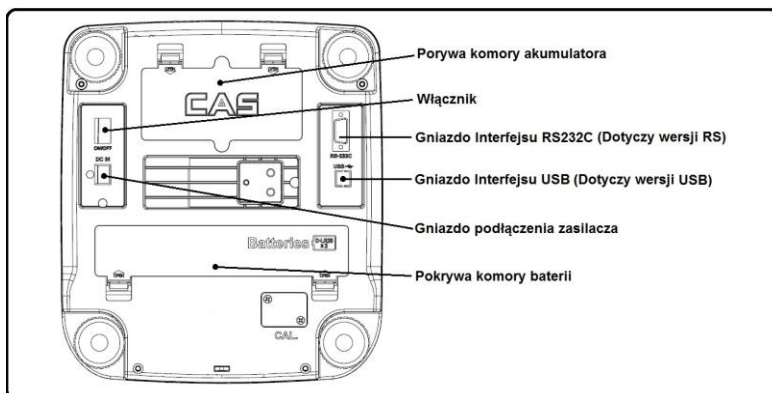
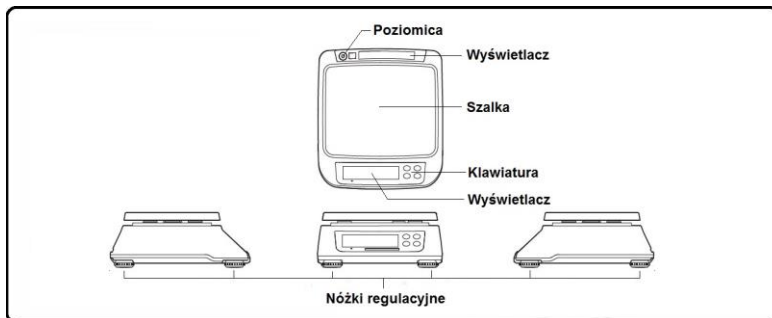


## 4. Opis urządzenia - widok ogólny i wymiary.

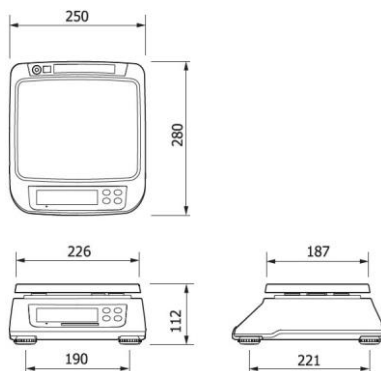
### Widok wagi SW-II



## Rozmieszczenie elementów funkcjonalnych wagi CAS SW-II.

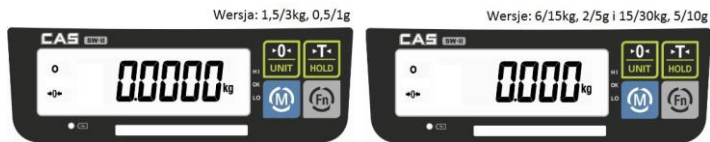


## Wymiary wagi CAS SW-II (w mm):



## 5. Widok wyświetlacza.

Wyświetlacz przedni:



Wyświetlacz tylny:







Wskaźniki na wyświetlaczu:

SYMBOL	OPIS
	Wskaźnik niskiego poziomu napięcia akumulatora oraz jego ładowania
○	Wskaźnik stabilnego wskazania masy
▶ 0 ◀	Wskaźnik dokładnego zera
NET	Wskaźnik użycia funkcji „TARA”
PCS	Wskaźnik aktywnej funkcji liczenia sztuk
LACK	Wskaźnik zbyt małej masy liczonego detalu – dot. funkcji liczenia sztuk
%	Wskaźnik aktywnej funkcji pomiaru % masy w stosunku do masy wzorca
kg	Wskaźnik jednostki pomiaru masy
	Znacznik wskazań funkcji ważenia progowego
	Wskaźnik zasilania z zasilacza sieciowego / ładowania akumulatora

## 6. Widok klawiatury.



Opis funkcji klawiszy:

KLAWISZ	FUNKCJA
	Klawisz ręcznego zerowania wskazań wagi
	Klawisz funkcji "TARA" – Wprowadzenie / Usunięcie tary
	Klawisz funkcyjny (Wybór trybów ważenia)
	Klawisz funkcyjny

## 7. Obsługa wagi.

### 7.1. Uruchomienie wagi.

Podłącz przewód zasilacza do gniazda zasilacza umieszczonego na powierzchni podstawy wagi i podłącz zasilacz do gniazda sieci zasilającej AC ~230V.

Ustaw wagę na równej powierzchni i sprawdź wypoziomowanie.

*Wskazówka:*


*Jeśli w wadze znajdują się baterie lub naładowany akumulator, możliwe będzie uruchomienie wagi z wykorzystaniem wewnętrznego źródła zasilania.*

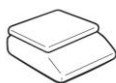
Sprawdź, czy szalka jest pusta. Włącz zasilanie wagi naciskając klawisz włącznika znajdujący na powierzchni podstawy wagi. W czasie trwania testu startowego, na wyświetlaczu będą widoczne cyfry od „,999999” do „,000000”, zakres pomiarowy i numer firmware wagi. Po jego zakończeniu, na wyświetlaczu pojawi się wskazanie: 0,000kg lub 0,0000kg, w przypadku wersji 1,5/3gkg, 0,5g/1g. Waga będzie gotowa do pracy.




## 7.2. Ręczne zerowanie wskazania masy.

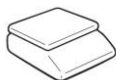
Funkcję ręcznego zerowania wskazań należy użyć w sytuacji, gdyby niestabilne warunki eksploatacji spowodowały, że wskazanie masy przy pustej szalce byłoby różne od zera.

Przykład użycia klawisza :



Wskazanie masy przy pustej szalce, jest różne od zera.

Naciśnij klawisz , aby przywrócić wskazanie zera na wyświetlaczu masy.



Wskazanie masy powróci do zera.

### **Wskazówka:**


*Jeżeli różnica przekracza zakres dopuszczalny dla funkcji ręcznego zerowania (2% zakresu pomiarowego) nie nastąpi wyzerowanie wskazania.*

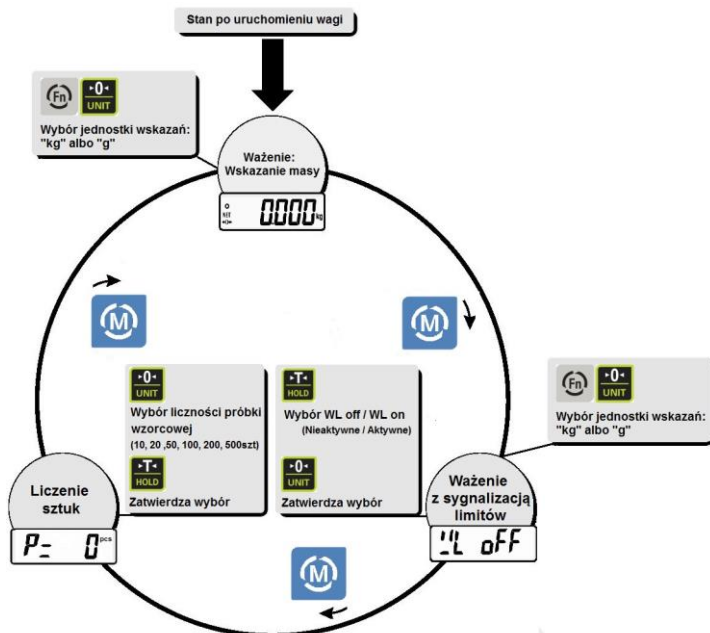
*W takim przypadku wyłącz wagę i włącz ją ponownie.*

## 7.3. Wybór trybu ważenia.

W wadze dostępne są następujące tryby ważenia:

- Wskazanie masy w „kg” albo w „g”, zależne od wybranej jednostki wskazań.
- Wskazanie masy z sygnalizacją limitów wagowych w „kg” albo w „g”, zależne od wybranej jednostki – tryb jest aktywny dla ustawienia  $\frac{!L}{ON}$ .
- Ważenie trybie liczenia sztuk. Określenie ilości sztuk następuje poprzez porównanie ze zważoną próbką referencyjną o znanej liczności jednakowych detali – tryb jest aktywny dla ustawienia  $P=$   $\square$ .

Żądany tryb ważenia można wybrać klawiszem , w następujący sposób:



#### 7.4. Wybór jednostki wskazań.

Gdy waga znajduje się w trybie ważenia ze wskazaniem masy albo w trybie ważenia z sygnalizacją limitów, każde naciśnięcie sekwencji klawiszy:

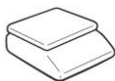


zmienia jednostkę wskazań: z „kg” na „g”, lub z „g” na „kg”.

#### Wskazówka:

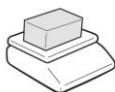
Zmiana jednostki wskazań zmienia sposób wysyłania wskazania masy przez interfejs wagi. W przypadku współpracy wagi z urządzeniami fiskalnymi należy stosować jednostkę „kg”.

## 7.5. Ważenie



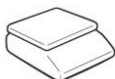
Sprawdź, czy waga wskazuje stabilną masę 0,000kg (0,0000kg dla wersji 1,5 / 3kg; 0,0000kg)

Położ towar na szalce.



Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy towaru, Np. 0.650kg.

Zdejmij towar z szalki.



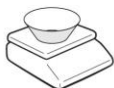
Wskazanie masy powróci do zera.

## 7.6. Ważenie z tarowaniem

Tara określa masę pojemnika użytego do ważenia towaru.

W przypadku ważenia towaru w pojemniku, użycie funkcji tary pozwala na określenie masy netto samego towaru.

### Ważenie z użyciem funkcji tary jednokrotnej:



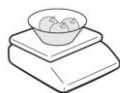
Umieść pusty pojemnik na szalce. Wyświetlacz wskaże masę pojemnika. Np. 0,195kg.



Naciśnij klawisz **TARE/HOLD**, aby wytarować pojemnik.

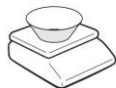


Wartość tary zostanie zapamiętana. Wyświetlacz wskaże wartość masy „0,000kg”. Pojawi się wskaźnik „NET” informujący o zapamiętaniu tary.



Zdejmij pojemnik z szalki.  
Napełnij go i zważ jego zawartość.  
Wyświetlacz wskaże masę netto.  
Np. 0,650kg

### Ważenie z użyciem funkcji tary wielokrotnej:



Umieść pusty pojemnik na szalce,  
wyświetlacz wskaże masę pojemnika,  
Np. 195g.



Naciśnij klawisz  
aby wytarować pojemnik.



Wartość tary zostanie zapamiętana.  
Wyświetlacz masy wskaże wartość  
„0,000kg”, i zaświeci się wskaźnik  
„NET” informujący o zapamiętaniu  
wartości tary



Zdejmij pojemnik z szalki, napełnij  
i zważ jego zawartość.  
Wyświetlacz wskaże masę netto  
ważonego produktu,  
Np. 0,650kg



Naciśnij klawisz  
aby wytarować obciążenie szalki.  
Wartość tary zostanie zapamiętana,  
wyświetlacz masy wskaże wartość  
„0,000kg”, nadal jest widoczny  
wskaźnik „NET” informujący  
o zapamiętaniu wartości tary



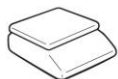
Zdejmij pojemnik z szalki, dołóż  
kolejny produkt i zważ jego  
zawartość.  
Wyświetlacz wskaże masę netto  
kolejnego ważonego produktu,  
Np. 0,500kg


Możliwe jest wielokrotne tarowanie  
dla kolejnych naważek  
umieszczanych w pojemniku.

## Skasowanie zapamiętanej wartości tary:



Usuń pojemnik z szalki.  
Na wyświetlaczu pojawi się ujemna wartość tary.

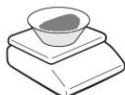


Naciśnij klawisz .  
Wyświetlacz masy wskaże wartość „0,000kg”, wskaźnik „NET” nie będzie widoczny.

## 7.7. Ważenie z użyciem funkcji „HOLD”

Funkcję „HOLD” można użyć w sytuacji, gdyby niestabilność obciążenia szalki spowodowała, że wskazanie masy podlega ciągłym zmianom. Funkcja jest przydatna w przypadku ważenia cieczy kołyszącej się w naczyniu, ważenia poruszających się małych zwierząt itp. Użycie funkcji „HOLD” spowoduje uśrednienie wskazań i wyświetlenie stabilnego wyniku pomiaru.

### Użycie funkcji „HOLD”:




Położ na szalce poruszający się ładunek. Na wyświetlaczu pojawi się niestabilne wskazanie masy, Np. ok. 0.650kg.



Naciśnij klawisz .  
Na wyświetlaczu pojawi się symbol „Fn”.



Naciśnij klawisz .  
Na wyświetlaczu pojawi się dwukrotnie napis „HOLD”. Następnie dwukrotnie zostanie wyświetlone uśrednione wskazanie masy.



Waga powróci do trybu ważenia. Na wyświetlaczu będzie widoczne niestabilne wskazanie masy.



## 7.8. Ważenie z sygnalizacją limitów wagowych

Użycie trybu ważenia z sygnalizacją limitów wagowych ułatwia doważanie towaru do określonej masy mieszczącej się w założonym zakresie, lub kontrolowanie czy masa towaru zawiera się w określonym przedziale.

**Ważne:**

**Wartość limitu dolnego „LO” musi być mniejsza niż wartość limitu górnego „HI”.**  
**W przeciwnym przypadku, błąd ustawienia limitów będzie sygnalizowany poprzez wyświetlenie komunikatu:**



Ustawiając wartości limitów, należy ustawiać je z dokładnością odpowiadającą wartości działki pomiarowej w danym podzakresie, zgodnie z tabelą poniżej:


Wariant:	Pierwszy podzakres:	Działka pierwszego podzakresu:	Drugi podzakres:	Działka drugiego podzakresu:
1,5/3kg	0.0000kg – 1,5000kg	0,5g (0,0005kg)	1,500kg – 3,000kg	1g (0,001kg)
6/15kg	0.000kg – 6,000kg	0,2g (0,002kg)	6,000kg – 15,000kg	5g (0,005kg)
15/30kg	0.000kg – 15,000kg	5g (0,005kg)	15,000kg – 30,000kg	10g (0,01kg)

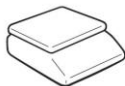
Jeżeli wartość limitu zostanie ustawiona z dokładnością nieodpowiadającą wartości działki pomiarowej w danym podzakresie, to przy próbie zatwierdzenia wartości progów waga będzie sygnalizować błąd poprzez wyświetlenie komunikatu:



## Użycie trybu ważenia z sygnalizacją limitów:

Gdy waga jest w trybie ważenia,

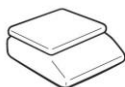
naciśnij klawisz .





Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się komunikat „WL-oFF”. Oznacza to, że tryb ważenia z sygnalizacją limitów jest nieaktywny.


Naciśnij klawisz .

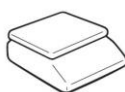




Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „WL-on” oznaczający, że tryb ważenia z sygnalizacją limitów jest aktywny.

Aby ustawić wartość dolnego limitu


wskazań, naciśnij klawisz .

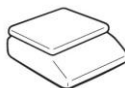




Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie „1.000”, w którym ostatnia cyfra będzie migać, co oznacza, że możliwa jest zmiana jej wartości.

Sposób ustawiania wartości limitu:

- Zmiana wartości znaku klawiszem .
- Zmiana znaku klawiszem






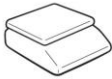
Przykład:

Ustawiając wartości kolejnych znaków ustawiono limit dolny o wartości: 1,990kg

Aby ustawić wartość górnego limitu

wskazań, naciśnij klawisz .

Wartość limitu górnego można ustawić w sposób analogiczny, jak w przypadku limitu dolnego.




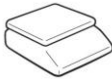
2990 HI  
LO

Przykład:

Ustawiając wartości kolejnych znaków ustawiono limit górny o wartości: 2,990kg

Aby zatwierdzić ustawione wartości

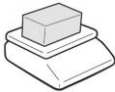
limitów, naciśnij klawisz .



End

Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „End”, oznaczający zakończenie procesu ustawiania limitów.

### Ważenie:



2000 HI  
LO

Położ towar na szalce.

Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy towaru, oraz znacznik, który określa, czy masa towaru zawiera się w określonym przedziale limitów.

Sposób sygnalizacji dźwiękowej:

Brak sygnalizacji dźwiękowej:

Dla wskazań masy równych lub mniejszych lub równych wartości limit „LO”.

Sygnalizacja długim dźwiękiem przerywanym:

Dla wskazań masy większych od limitu „LO” i mniejszych od limitu „HI”.

Sygnalizacja krótkim dźwiękiem przerywanym:

Dla wskazań masy równych lub większych od limitu „HI”.



## 7.9. Ważenie z użyciem funkcji liczenia sztuk

Funkcja pozwala na wykorzystanie wagi do liczenia sztuk, dla jednakowych detali o powtarzalnym ciężarze.

Liczenie dokonywane jest na podstawie pomiaru masy łącznej nieznannej ilości detali. Waga przelicza to wskazanie na odpowiadającą mu ilość sztuk, na podstawie porównania ze zmierzoną wcześniej masą referencyjną znanej ilości sztuk, określoną w czasie ważenia próbki wzorcowej.

Wynik pomiaru wyświetlany jest w postaci ilości sztuk (pcs).

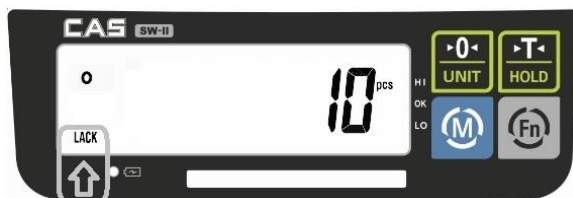
### **Wskazówka:**

*Aby uzyskać wysoką dokładność pomiaru, referencyjna próbka wzorcowca powinna zawierać możliwie jak największą ilość sztuk.*

Możliwy jest wybór następujących licznosci: 10, 20, 50, 100, 200, 500 szt.

### **Uwaga:**

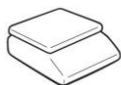
**W prawym dolnym rogu wyświetlacza, może zostać wyświetlony komunikat „LACK”, ostrzegający możliwości popelnienia zwiększonego błędu w czasie pomiaru ilości sztuk, z powodu zbyt małego ciężaru 1 sztuki detalu.**



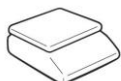
**Sytuacja taka będzie mieć miejsce, gdy ciężar pojedynczego detalu będzie mniejszy niż działka elementarna wagi użytej do pomiaru.**

Do dokładnego liczenia takich detali, konieczne jest użycie innej wagi, o mniejszej działce elementarnej niż działka aktualnie użytej wagi.

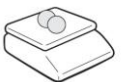
## Ważenie w trybie liczenia sztuk:



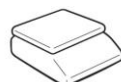
P: 0<sup>PCS</sup>



P: 10<sup>PCS</sup>



P: 10<sup>PCS</sup>



0<sup>PCS</sup>




3<sup>PCS</sup>

Naciśnij dwukrotnie klawisz



Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „P: 0” oraz oznaczenie jednostki miary „PCS”.

Naciskając klawisz  wybierz żadaną ilość sztuk dla próbki referencyjnej.

Wyświetlacz wskaże wybraną ilość sztuk próbki referencyjnej, Np. 10 szt.

Położ na szalce wzorcową próbkę referencyjną.

Naciśnij klawisz

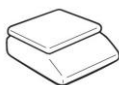


Wartość referencyjna zostanie zapisana w pamięci wagi.

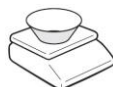
Zdejmij z szalki wzorcową próbkę referencyjną

Położ na szalce detale, które mają być policzone. Wyświetlacz wskaże ilość sztuk.

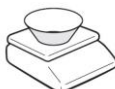
## Ważenie w trybie liczenia sztuk z użyciem funkcji TARA:



P: 0<sup>PCS</sup>



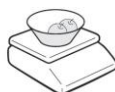
P: 0<sup>PCS</sup>



0<sup>PCS</sup> 20<sup>PCS</sup>



0<sup>PCS</sup> 20<sup>PCS</sup>



0<sup>PCS</sup> NET 9<sup>PCS</sup>



0<sup>PCS</sup> NET 10<sup>PCS</sup>


Naciśnij dwukrotnie klawisz



Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „P: 0” oraz oznaczenie jednostki miary „PCS”.

Postaw na szalce pojemnik.

Naciśnij klawisz  , aby wytarować

Naciskając klawisz  , wybierz żądaną ilość sztuk dla próbki referencyjnej.

Np. 20 szt.

Włóż do pojemnika i połóż na szalce wzorcową próbkę referencyjną.

Naciśnij klawisz



Wartość referencyjna zostanie zapisana w pamięci wagi.

Zdejmij z szalki pojemnik z wzorcową próbką referencyjną.

Położ na szalce pojemnik z detalami, które mają być policzone.

Wyświetlacz wskaże ilość sztuk

Naciśnij klawisz



Pojemnik ze zważonymi detalami zostanie wytarowany.

Dołóż detale, które mają być policzone. Połóż na szalce Połóż szalce pojemnik z detalami.

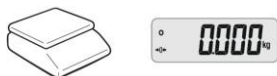
Wyświetlacz wskaże ilość dołożonych sztuk.

## 9. Ustawienia funkcji podświetlenia wyświetlacza.


Aby ustawić żądany tryb pracy funkcji podświetlenia wyświetlacza, należy:


Włączyć wagę włącznikiem, trzymając jednocześnie wciśnięty

klawisz .



Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „u-SEt”

Naciskając klawisz  ustaw żądany sposób działania funkcji podświetlenia wyświetlacza.

Naciskając dwukrotnie klawisz , zatwierdź wybrane ustawienie.

**Warianty ustawień funkcji podświetlenia wyświetlacza:**



Podświetlenie wyłączone.

Podświetlenie włączane automatycznie na czas ważenia.

Podświetlenie wyłączone na stałe.

## 10. Obsługa wewnętrznych źródeł zasilania

### 10.1. Baterie:

Waga jest przystosowana do zasilania z kompletu 3szt. baterii typu LR-20 (D).

Pojemnik na baterie jest umieszczona w podstawie wagi.

Zalecamy stosowanie baterii alkalicznych o dobrej jakości.

**Uwaga:**

Baterie dołączone do wagi w chwili zakupu, są przeznaczone do jej uruchomienia przy sprzedaży i ze względu na czas magazynowania mogą mieć ograniczoną pojemność. Przed rozpoczęciem eksploatacji wagi zalecamy włożenie kompletu nowych baterii, dobrej jakości.

Czas pracy nowego kompletu baterii to:

- Dla kompletu baterii manganowo cynkowych (zwykłych) - ok. 300h,
- Dla kompletu baterii alkalicznych - ok. 600h.

W przypadku wyczerpania baterii, na wyświetlaczu pokaże się napis:



Należy wtedy niezwłocznie usunąć z pojemnika zużyte baterie i wymienić je na nowe. Stare wyczerpane baterie mogą zagrażać wyciekami elektrolitu powodującego korozję, a w następstwie tego zniszczenie elementów wagi, których wymiana nie podlega naprawie gwarancyjnej.

Jeżeli wyczerpane baterie nie zostaną wymienione, wskazania wagi mogą być nieprawidłowe, dlatego jeżeli na wyświetlaczu pokaże się napis „BAT nie należy kontynuować dalszej eksploatacji urządzenia.

**Uwaga!**

**Zawsze należy wymieniać cały komplet baterii (3 sztuki).**

**Nie wolno mieszać ze sobą baterii różnych typów, ani mieszać baterii częściowo zużytych z nowymi.**

## 10.2. Akumulator

Waga jest przystosowana do zasilania z żelowego akumulatora ołowiowego:

- Pb 4V 4Ah/20Hr

Pojemnik na baterie znajduje się na spodzie wagi.

W przypadku wyczerpania się energii zgromadzonej w akumulatorze, na wyświetlaczu pokaże się napis:



### Uwaga:

**W sytuacji, gdy waga sygnalizuje, że akumulator jest rozładowany, należy niezwłocznie przeprowadzić proces ładowania akumulatora.**

**Przechowywanie wagi z rozładowanym akumulatorem grozi nieodwracalną utratą pojemności akumulatora.**

W tym celu należy:

- Podłączyć do wagi zasilacz sieciowy.
- Podłączyć zasilacz do sieci zasilającej ~AC 230V
- Włącznik wagi powinien być ustawiony, jako włączony
- Przeprowadzić proces ładowania akumulatora.

Czas wymagany do pełnego naładowania akumulatora to ok. 20h.

## 11. Interfejsy

Wagi CAS SW-II są dostępne w następujących wariantach wyposażenia w interfejs komunikacyjny:

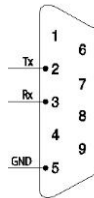
- Wagi bez interfejsu komunikacyjnego.
- Wagi z interfejsem komunikacyjnym RS232C.
- Wagi z interfejsem komunikacyjnym USB 2.0.

Rożmieszczenie złącz interfejsów przestawiono poniżej:



### 11.1. Wagi z interfejsem komunikacyjnym RS232C.

Wagi z interfejsem RS232C są wyposażone w złącze DB-9 (Female). Poniżej przedstawiono sposób wyprowadzenia sygnałów dla interfejsu komunikacyjnego wagi CAS SW-II.



DB-9 (Female)

Zasada konfiguracji przewodu połączeniowego:

Waga                      Urządzenie współpracujące

Rx                      <>                      Tx

Tx                      <>                      Rx

GND                      <>                      GND

## 11.2. Wagi z interfejsem komunikacyjnym USB.

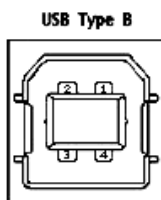
Wagi z interfejsem USB są wyposażone w złącze USB typu B.

Po podłączeniu wagi do komputera, i zainstalowaniu, interfejs wagi jest widoczny w systemie operacyjnym, jako urządzenie podłączone przez wirtualny port COM interfejsu RS232C.

W systemach Windows port wirtualny jest instalowany automatycznie (Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10).

Wagi z interfejsem USB wykorzystują protokół komunikacyjny zgodny z protokołem wagi CAS AP-1.

Poniżej przedstawiono sposób wyprowadzenia sygnałów dla interfejsu komunikacyjnego USB wagi CAS SW-II.



1: Vbus (5V)

2: D-

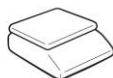
3: D+

4: Ground



### 11.3. Wybór sposobu komunikacji (Dotyczy wag z interfejsem).

Aby ustawić żądany tryb sposobu komunikacji, należy:



u-SEt

Włączyć wagę włącznikiem, trzymając jednocześnie wciśnięty




klawisz

Na wyświetlaczu pojawi się komunikat „u-SEt”

Nacisnąć klawisz



Na wyświetlaczu pojawi się bieżące ustawienie protokołu

Naciskając klawisz , ustaw żądany tryb komunikacji.

Warianty ustawień trybu komunikacji:

rS-PC

rS-St

rS-CO

Protokół komunikacyjny zgodny z protokołem wagi CAS AP-1.

Wysyłanie stabilnych wyników ważenia.

Ciągła transmisja wskazań.



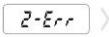

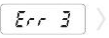

0000

Naciskając klawisz , zatwierdź wybrane ustawienie.

Parametry transmisji danych przez interfejs RS232C albo wirtualny port COM (USB): 9600, 8 n 1.

**Do komunikacji z urządzeniami fiskalnymi, zalecamy wykorzystywanie protokołu komunikacyjnego zgodnego z protokołem wagi CAS AP-1.**

## 12. Komunikaty o błędach / Rozwiązywanie problemów.

Komunikat błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
	Błąd zera startowego.	Sprawdź, czy w czasie testu wykonywanego po włączeniu wagi szalka nie była obciążona. Jeśli tak, to należy wagę wyłączyć, i ponownie włączyć z pustą szalką. Jeżeli to nie pomogło:
	Nastąpiła nadmierna zmiana ilości działek startowych dla wskazania 0,000kg, w porównaniu do wartości zapamiętanej w czasie kalibracji.	Skontaktuj się z serwisem CAS Polska.
	Niewłaściwie ustawiono wartości limitów dla trybu ważenia z sygnalizacją limitów wagowych.	Wartość limitu górnego musi być większa niż wartość limitu dolnego. Ustaw prawidłowo wartości limitów.
	Sygnalizacja przeciążenia. Błąd jest sygnalizowany, jeżeli na szalce położono towar o masie większej niż dopuszczalna.	Zdejmij ważony towar z szalki.
Przerywany sygnał dźwiękowy w czasie ważenia.	Waga znajduje się w trybie ważenia z sygnalizacją limitów wagowych.	Jeżeli nie chcesz korzystać z tego trybu, zmień tryb pracy wagi, używając klawisza  .
„LACK”	Komunikat ostrzegający możliwości popełnienia błędu, gdy waga znajduje się w trybie liczenia sztuk. Przyczyna: Zbyt mały ciężar 1 sztuki detalu, mniejszy od działki elementarnej wagi.	Rozwiązanie:  Do liczenia takich detali konieczne jest użycie wagi o mniejszej działce elementarnej.

## 13. Specyfikacja danych technicznych

Dane techniczne wag SW-II:

MODEL	SW-II		
<b>Zakres pomiarowy:</b>	<u>Dwudziałkowy</u> Max 1,5/3kg	<u>Dwudziałkowy</u> Max 6/15kg	<u>Dwudziałkowy</u> Max 15/30kg
<b>Działka:</b>	e = 0,5/1g	e = 2/5g	e = 5/10g
<b>Klasa dokładności</b>	III (M <sup>W</sup> - legalizacja WE)		
<b>Wyświetlacz:</b>	LCD z podświetleniem, Masa - 5 cyfr		
<b>Funkcje:</b>	Ważenie, Ważenie z sygnalizacją limitów wagowych, Liczenie sztuk, Funkcja „HOLD”		
<b>Interfejsy:</b>	RS232C (Dotyczy wag w wersji z interfejsem RS232C) USB 2.0 (Dotyczy wag w wersji z interfejsem USB)		
<b>Protokół komunikacyjny:</b>	Zgodny z protokołem wag CAS AP-1		
<b>Symbole na wyświetlaczach:</b>	Sygnalizacja stabilnego wskazania masy, Sygnalizacja Zera, Sygnalizacja użycia tary, Sygnalizacja rozładowania akumulatora, Sygnalizacja procesu ładowania akumulatora, Sygnalizacja włączonego zasilania z zasilacza sieciowego		
<b>Zakres tary:</b>	- 1,4995kg	- 4,998kg	- 14,995kg
<b>Zakres temperatur pracy:</b>	-10 ~ +40°C		
<b>Zasilanie:</b>	Zasilacz ~230V AC / 6V, 0,5A DC, lub wewnętrzne źródła zasilania: baterie albo akumulator.		
<b>Pobór mocy:</b>	~0,3W		
<b>Wymiary szalki (mm):</b>	187 (D) x 226 (S)		
<b>Gabaryty (mm):</b>	280 (D) x 250 (S) 112 (W)		
<b>Masa całkowita:</b>	2,0kg		
<b>Czas pracy przy zasilaniu z wewnętrznych źródeł zasilania w temp 20°C:</b>	Baterie manganowe: do 300 h pracy ciągłej. Baterie alkaiczne: do 600 h pracy ciągłej. Akumulator: do 150 h pracy ciągłej. Czas ten jest uzależniony od ustawień funkcji podświetlenia wyświetlacza. Korzystanie z tej funkcji skraca czas pracy przy zasilaniu z wewnętrznych źródeł zasilania.		
<b>Rodzaje i typ wewnętrznych źródeł zasilania:</b>	Batrie: 3x LR-20 (Typ D) Żelowy akumulator ołowiu, Pb 4V 4Ah/20Hr.		
<b>Wymiary opakowania:</b>	320 (W) x 150 (D) x 300 (H)		
<b>Masa brutto:</b>	2,85kg (z kompletem baterii)		

Uwaga:

Na skutek rozwoju technicznego wyrobu, specyfikacja może ulec zmianie, bez konieczności powiadomienia przez producenta.



## 14. Ograniczenia w użytkowaniu

Waga SW-II jest przeznaczona do użytkowania w obiektach handlowych i zgodnie z normą EN 61000-6-3:2001 spełnia wymagania klasy A dla emisji zakłóceń elektromagnetycznych.

Produkt klasy A, użytkowany w środowisku mieszkalnym, może być przyczyną zakłóceń elektromagnetycznych.

W takim przypadku użytkownik powinien zastosować dodatkową ochronę przed zakłóceniami.

## 15. Deklaracja zgodności CE.

	<b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI</b> (DECLARATION OF CONFORMITY)	
<b>MY</b> (we)	: <b>CAS POLSKA Sp. z o.o.</b> ul. Chrościckiego 93/105, 02-414 Warszawa <a href="http://www.wagiCAS.pl">www.wagiCAS.pl</a>	
oświadczamy na wyłączną odpowiedzialność, że wyrób :		
<b>Produkt</b> (product)	: Waga nieautomatyczna serii SW-II (non-automatic weighing instrument)	
<b>Producent</b> (producer)	: <b>CAS Corporation</b> #262, Genurugogae-ro, Gwangjeok-myeon, Yangju-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	
<b>Model</b> (Model)	: SWII SR03, SWII SR06, SWII SR15 SWII CR03_R, SWII CR06_R, SWII CR15_R SWII CR03_U, SWII CR06_U, SWII CR15_U	
jest zgodny z następującymi dyrektywami :		
<b>EMC</b>	Dyrektywa : 2014/30/EU; Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.U. z 2007 r. Nr 82, poz. 556) Użyte normy zharmonizowane: EN 61326:2013	
Wykonawca (Carried on by)	: SK Tech Co. Ltd, 88, Geulgaoul-ro, 81bean-gil, Wabu-eup, Namyangju-si, Gyeonggi-do Korea	
<b>LVD</b>	Dyrektywa : 2014/35/EU (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 21 sierpnia 2007 Dz. U. Nr 155, poz. 1089) Użyte normy zharmonizowane: EN 60950	
<b>NAWI</b>	: (Dyrektywa: 2014/31/EU Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016, Dz.U z 7 czerwca 2015r. poz. 802 Użyte normy zharmonizowane: EN 45501:1992 i EN 45501:2015	
Zatwierdzenie typu EU; (EC-type-approval certificate)	UK 3049	
Wykonawca badań do zatwierdzenia typu; (carried on by)	The National Measurement and Regulation Office Notified Body Number 0126	
Jednostka notyfikowana sprawująca nadzór nad systemem jakości producenta; Identification number of the notified body that has carried out the EC surveillance referred to the Council Directive 2014/31/EU	NMI, notified body 0122	
Nazwisko	:  Piotr Dobruszek – Prokurent	Data : 21 września 2016

# 16. Ochrona środowiska.

Zgodność z dyrektywni 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. 229 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 oznaczenia 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. Chroświckiego 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



**CAS POLSKA Sp. z o. o.**  
**ul. Chrościckiego 93/105**  
**02-414 Warszawa**  
**Tel.: 22 255 90 00**  
**Fax.: 22 255 90 01**  
**Email: [biuro@wagiCAS.pl](mailto:biuro@wagiCAS.pl)**

**[www.wagiCAS.pl](http://www.wagiCAS.pl)**