



INSTRUKCJA  
OBSŁUGI  
ELZAB CAT 27

---



## Spis treści

---

Spis treści	1
1. Wstęp	3
2. Charakterystyka rodziny CAT 27	4
2.1. Wygląd wag	4
2.2. Dane techniczne	5
2.3. Wymiary	6
2.4. Wyświetlacz, klawiatura	6
2.5. Opis złącz	7
3. Warunki techniczne instalacji i eksploatacji wagi	8
3.1. Instalacja wagi	8
3.2. Środowisko	8
3.3. Inne uwagi eksploatacyjne	8
4. Praca wagi	9
4.1. Załączenie	9
4.2. Ważenie	9
4.3. Zerowanie	10
4.4. Tarowanie	11
4.5. Transmisja	12
4.6. Funkcje kalkulacyjne	12
4.7. Wprowadzanie nazwy towaru	12
5. Konfiguracja wagi	13
5.1. Menu Główne	13
5.2. Menu Użytkownika	14
6. Komunikacja z wagą	20
6.1. Konfiguracja parametrów komunikacyjnych wagi	20
6.2. Opis protokołu ELZAB	21
6.2.1. Odczyt masy, ceny i należności	21
6.2.2. Sprawdzenie obecności wagi	23
6.2.3. Przesyłanie ceny jednostkowej do wagi	24
6.2.4. Przesyłanie nazwy ważonego towaru do wagi	24
6.2.5. Odczyt wersji programu	25
7. Komunikaty błędów	26
8. Legalizacja	27

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Waga nieautomatyczna: CAT 27 (wszystkie wersje)  
Producent: Zakłady Urządzeń Komputerowych ELZAB S.A.  
ul. ELZAB 1, 41-813 Zabrze, Polska

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:

Dyrektywa 2014/31/UE

Dyrektywa 2014/30/UE

Dyrektywa 2011/65/UE

Odniesienia do odpowiednich zastosowanych norm zharmonizowanych lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku do których deklarowana jest zgodność:

PN-EN 45501:2015-05

PN-EN 61326-1:2013-06

PN-EN 50581:2013-03

Czeski Instytut Metrologiczny – Jednostka Notyfikowana 1383 przeprowadził badanie typu wagi i wydał certyfikat badania typu UE nr TCM 128/12-4946.

Czeski Instytut Metrologiczny – Jednostka Notyfikowana 1383 przeprowadził ocenę systemu jakości producenta i wydał certyfikat zatwierdzenia systemu jakości nr 0119-SJ-A003-11.

Wagi, których deklaracja dotyczy, są przeznaczone do stosowania w strefie grawitacyjnej  $g = 9,8125 \pm 0,0016 \text{ m/s}^2$ .

Podpisano w imieniu producenta:

PROKURIENT  
Małgorzata Kaczmarek

WICEPREZES ZARZĄDU  
Jerzy Porzłowski

Zabrze, 6 maj 2019 r.

## 1. Wstęp

Wagi serii CAT 27 należą do grupy kalkulacyjnych wag elektronicznych z tensometrycznym przetwornikiem siły oraz cyfrowym odczytem wyników. Rodzina składa się z czterech typów: NEPTUN 2, SATURN 2, VEGA 2 i PLUTON 2. Poszczególne typy są dostępne w wykonaniach o różnych własnościach pomiarowych: jako waga jednodziałkowa, dwudziałkowa lub dwuzakresowa oraz wyświetlaczem monochromatycznym LCD lub kolorowym TFT.

Wagi są dedykowane do współpracy z systemem kasowym złożonym z kasy lub komputera oraz jednej lub kilku wag połączonych w system wag. Znaczna elastyczność oprogramowania oraz szeroki wybór rozwiązań sprawia, że znajdują one zastosowanie zarówno w małych, średnich jak i dużych placówkach handlowych. Główne zastosowanie poszczególnych typów wag jest następujące:

- NEPTUN 2: waga przeznaczona jest do wbudowania w zaawansowane skanery kodów kreskowych. Waga oferowana jest samodzielnie, w postaci gotowego do zabudowy modułu ważącego z wyświetlaczem zewnętrznym, oraz w zestawie z najpopularniejszymi na rynku skanerami bi-optycznymi.
- SATURN 2: waga przeznaczona jest do zabudowy w blat stanowiska kasowego z możliwością zainstalowania we wspólnej obudowie poziomego stołowego skanera kodów kreskowych. Waga wyposażona jest w zewnętrzny wyświetlacz montowany na obracającym słupku o regulowanej wysokości.
- VEGA 2: uniwersalne rozwiązanie szalki sprawia, że waga może pracować jako wolnostojąca lub też wbudowana w blat stanowiska kasowego. Waga wyposażona jest w zewnętrzny wyświetlacz montowany na obracającym słupku o regulowanej wysokości.
- PLUTON 2: waga wolnostojąca z wbudowanym wyświetlaczem oraz możliwością podłączenia dodatkowego zewnętrznego wyświetlacza na obracającym słupku o regulowanej wysokości.

Wagi posiadają następujące właściwości:

- ważenie towarów,
- ważenie i odejmowanie tary,
- automatyczne wyłączanie tary po zważeniu towaru,
- automatyczne śledzenie zera (zerowanie podtrzymujące przy nieobciążonej szalce),
- wprowadzanie ceny jednostkowej poprzez interfejs komunikacyjny i obliczanie należności dla ważonych towarów,
- wprowadzanie nazwy ważonego towaru przez interfejs komunikacyjny,
- klawiatura 3 – klawiszowa,
- graficzny wyświetlacz monochromatyczny lub kolorowy wyświetlający: masę, cenę jednostkową, należność za towar, nazwę towaru, komunikaty dla użytkownika, oraz wskaźniki ZERO, STABILNOŚĆ, NETTO, STAŁA TARA,
- możliwość podłączenia dwóch wyświetlaczy: głównego i dodatkowego,
- waga jednodziałkowa ( $d=e=5g$ ), dwudziałkowa ( $d_1=e_1=2g$ ,  $d_2=e_2=5g$ ) lub dwuzakresowa (zakres I:  $d_1=e_1=2g$ , zakres II:  $d_2=e_2=5g$ ),
- współpraca z urządzeniami zewnętrznymi (kasa fiskalna, komputer) poprzez port RS232,
- przesyłanie wyniku ważenia inicjowane ręcznie, automatycznie lub przez interfejs,
- możliwość pracy w **SYSTEMIE WAG ELZAB**,
- tryb oszczędzania energii.

## 2. Charakterystyka rodziny CAT 27

### 2.1. Wygląd wag



Waga CAT 27 NEPTUN 2

---



Waga CAT 27 SATURN 2

---



Waga CAT 27 VEGA 2

---



Waga CAT 27 PLUTON 2

---

## 2.2. Dane techniczne

- dane wspólne dla wszystkich typów wag:

Typ wagi	Nieautomatyczna, elektroniczna waga kalkulacyjna z tensometrycznym przetwornikiem siły oraz cyfrowym odczytem wartości masy, ceny i należności
Wyświetlacz	Masa: 5 cyfr, wysokość znaków minimum 14 mm Cena: 6 cyfr, wysokość znaków 10 mm Należność: 7 cyfr, wysokość znaków 10 mm
Zakres temperatury pracy	-10 °C ÷ 40 °C
Zasilanie	Zasilacz zewnętrzny 12V/ 1A
Moc pobierana przez wagę	średnio 5W (z pojedynczym wyświetlaczem)
Interfejsy	1. szeregowy RS232 (komputer, kasa) 2. szeregowy RS232 (wyświetlacz zewnętrzny)
Liczba działek legalizacyjnych	3000
Zakres zerowania inicjującego	$\pm 10\% * \text{Max} = \pm 1.500 \text{ g}$
Zakres zerowania półautomatycznego	$\pm 2\% * \text{Max} = \pm 0.300 \text{ g}$

- dane dla wag jednodziałkowych i dwudziałkowych:

Klasa dokładności	III	
Rodzaj wagi	jednodziałkowa	dwudziałkowa
Obciążenie minimalne	Min = 100g	Min = Min <sub>1</sub> = 40g
Obciążenie maksymalne	Max = 15 kg	Max <sub>1</sub> = 6kg Max = Max <sub>2</sub> = 15kg
Działka elementarna i legalizacyjna	d = e = 5g	d <sub>1</sub> = e <sub>1</sub> = 2g d <sub>2</sub> = e <sub>2</sub> = 5g
Granica zakresu tarowania (tara odejmująca)	T = -Max	T = -(Max <sub>1</sub> -e <sub>1</sub> )

- dane dla wag dwuzakresowych:

Klasa dokładności	III	
Rodzaj wagi	dwuzakresowa	
Zakres ważenia	I	II
Obciążenie minimalne	Min = Min <sub>1</sub> = 40g	Min <sub>2</sub> = 100g
Obciążenie maksymalne	Max <sub>1</sub> = 6 kg	Max = Max <sub>2</sub> = 15kg
Działka elementarna i legalizacyjna	d <sub>1</sub> = e <sub>1</sub> = 2g	d <sub>2</sub> = e <sub>2</sub> = 5g
Granica zakresu tarowania (tara odejmująca)	T = -Max	

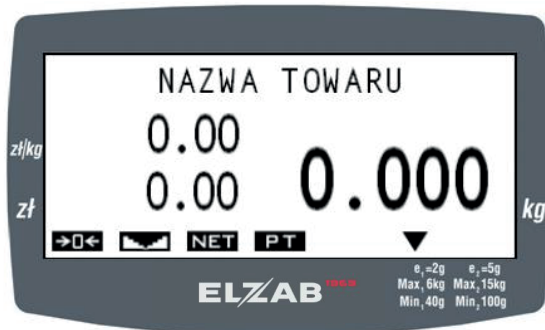
### 2.3. Wymiary

Typ wagi	szerokość [mm]	głębokość [mm]	wysokość [mm]	wysokość x szerokość wyświetlacza [mm]	masa całkowita
NEPTUN 2	246	250	58	403 x 126/ podst. 80 x 80	3,8 kg
SATURN 2	292	292	128	403 x 126/ podst. 80 x 80	4,8 kg
VEGA 2	306/333	244/253	80	403 x 126/ podst. 80 x 80	3,9 kg
PLUTON 2	319	329	81	-	4,8 kg

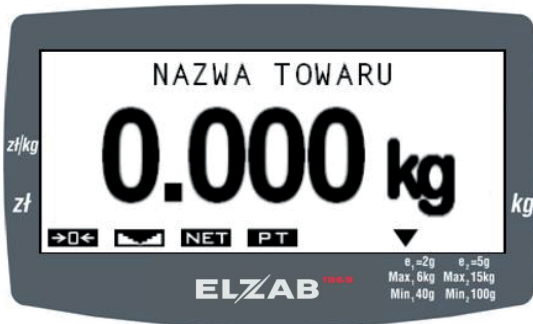
### 2.4. Wyświetlacz, klawiatura

Wyświetlacz wagi może pracować w dwóch trybach:

- Trybie kalkulatoryjnym z wyświetlaniem masy, ceny jednostkowej, należności i nazwy towaru






- Trybie niekalkulatoryjnym z wyświetlaniem masy i nazwy towaru



Wybór trybu wyświetlania jest automatyczny, w zależności od tego czy do wagi zostanie przesłana cena jednostkowa. Po załączeniu wagi aktywny jest tryb niekalkulatoryjny (wyświetlana jest tylko masa), po pierwszym przesłaniu ceny jednostkowej następuje przełączenie na tryb kalkulatoryjny, który pozostaje aktywny aż do kolejnego załączenia wagi.

Jeżeli jest wyświetlana tylko masa, waga odsyła zerową cenę i należność.

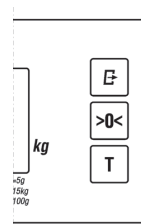
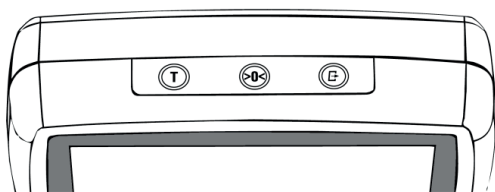
Na wyświetlaczu mogą być wyświetlane następujące wskaźniki:

-  Wskaźnik zera dokładnego (masy mniejszej niż 1/4 działki  $e_1$  lub  $e_2$ )
-  Wskaźnik obciążenia stabilnego
-  Wskaźnik zapamiętanej tary na jedno ważenie



- PT** Wskaźnik zapamiętanej tary na wiele ważeń
- ▼ Wskaźnik zakresu wagi (tylko w wadze dwuzakresowej)

**Klawiatura** wagi składa się z trzech klawiszy.



Klawiatura wag NEPTUN 2, SATURN 2, VEGA 2

Klawiatura wagi PLUTON 2

Znaczenie klawiszy w trybie ważenia jest następujące:



	TAROWANIE	Włączanie i wyłączanie tary
	ZEROWANIE	Zerowanie wagi, Wejście do menu wagi
	PRZESYŁANIE	Przesłanie wyniku do kasy

## 2.5. Opis złączy

**Złącze PC** - służy do podłączenia komputera PC lub kasy fiskalnej

Nr styku	Nazwa sygnału	
1, 2	Zarezerwowane	
3	TxD – wyjście szeregowe	
4	RxD – wejście szeregowe	
5, 6	GND	

**Złącze wyświetlacza** – służy do podłączenia wyświetlacza zewnętrznego

Nr styku	Nazwa sygnału	
1, 2	+5V	
3	TxD – wyjście szeregowe	
4	RxD – wejście szeregowe	
5, 6	GND	

**Złącze zasilania**

Symbol	Parametry	Polaryzacja	
	8 ÷ 15V, 1A		

## 3. Warunki techniczne instalacji i eksploatacji wagi


### 3.1. Instalacja wagi


- w zależności od typu, wagę należy zamontować na stanowisku w sposób następujący:
  - wagę NEPTUN 2 wraz z skanerem bi-optycznym wbudować w ladę boksu kasowego tak, aby płaszczyzna górnej powierzchni czytnika była na poziomie powierzchni lady,
  - wagę SATURN 2 wraz z koszem montażowym umieścić w ladzie boksu kasowego tak, aby powierzchnia szalki była na poziomie powierzchni lady. Do kosza wstawić poziomy czytnik kodów kreskowych i zabezpieczyć go przed przesuwaniem za pomocą dołączonych rzepów samoprzylepnych. Zwrócić uwagę, aby skaner nie dotykał ramion wagi,
  - wagi wolnostojące VEGA 2 i PLUTON 2 umieścić na stabilnym i równym podłożu.
- wagę należy wypoziomować tak, aby pęcherzyk powietrza wskaźnika poziomu znajdował się w centrum okręgu narysowanego na wskaźniku. Do regulacji poziomu wagi służą obracane nóżki wagi. Po wypoziomowaniu sprawdzić czy waga stoi stabilnie (dotyka wszystkimi nogami podłoża) i czy szalka poprawnie leży na podporach.
- w przypadku gdy waga współpracuje z wyświetlaczem zewnętrznym zamontować wyświetlacz do lady boksu kasowego. Podłączyć wyświetlacz do pomostu wagi.
- podłączyć kabel interfejsu RS232 wagi z urządzeniem współpracującym. Podczas pracy wagi nie wolno podłączać ani rozłączać interfejsu RS232. Może to grozić uszkodzeniem tego interfejsu.
- do wagi podłączyć zasilacz. Zasilacz podłączyć do gniazdka 230V. W czasie późniejszej eksploatacji należy dbać o stan kabla sieciowego. **W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia kabla lub jego zamocowania, natychmiast odłączyć wagę od zasilania i skontaktować się z serwisem.** Zaleca się korzystać z linii zasilającej używanej wyłącznie do wag i innych urządzeń elektronicznych jak kasy fiskalne, komputery itd. Podłączenie wag do linii zasilającej urządzenia innego typu, np. zawierające silniki, może spowodować, że urządzenia te będą zakłócały pracę wag i niszczyły interfejsy w wagach.

### 3.2. Środowisko

- Waga może być eksploatowana w temperaturze od -10 do +40 °C i wilgotności do 85% w atmosferze wolnej od substancji agresywnych. Po gwałtownej zmianie temperatury otoczenia o więcej niż 5°C waga powinna się aklimatyzować przez 2 godziny przed włączeniem zasilania (np. po transporcie wagi na mrozie wstawianie jej do ciepłego pomieszczenia). Nie należy dopuszczać do powstania kondensacji pary wodnej. W przypadku pracy w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności, ale w granicach podanych wyżej, zaleca się nie wyłączać zasilania przez całą dobę.
- Waga nie może podlegać wstrząsom i wibracjom, pracować w pobliżu źródeł silnych pól elektromagnetycznych, być narażona na długotrwałe silne nasłonecznienie, pracować w bezpośrednim strumieniu powietrza, lub w pomieszczeniach zapyłonych.

### 3.3. Inne uwagi eksploatacyjne

- W czasie włączenia zasilania szalka powinna być pusta. Po włączeniu zasilania waga automatycznie testuje się i zeruje przyjmując za zero aktualne obciążenie wagi. W czasie testu wyświetlacz pokazuje wersję programu, zapalają się wszystkie wskaźniki, a cyfry zmieniają się od 0 do 9. Po zakończeniu testu dane wyświetlane przez wyświetlacz wskazują zero i świecą się wskaźniki .
- W czasie późniejszej eksploatacji wagi w przypadku wskazania masy różnej od zera należy dla wagi z pustą szalką przeprowadzić zerowanie:

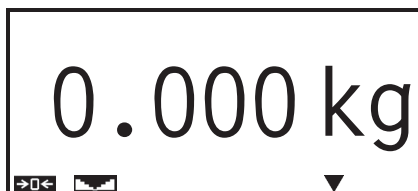
- naciskając klawisz  (dla niewielkiej odchyłki), lub
- wyłączyć i włączyć zasilanie wagi, lub
- przeprowadzić zerowanie wagi (reset) z menu głównego.
- Nie dopuszczać do przeciążeń wagi, lub gwałtownych obciążeń w postaci uderzeń o szalkę. Mogą one doprowadzić do uszkodzenia przetwornika masy.
- Zaleca się kontrolować poprawność wskazań masy przez wagę używając do tego celu odważnika wzorcowego równego co najmniej 1/3 zakresu pomiarowego wagi. W przypadku zauważenia błędów wskazań większych od dopuszczalnych należy wagę natychmiast wycofać z użytkowania i skontaktować się z serwisem.
- Szczególnie ważne jest skontrolowanie wskazań masy po transporcie wagi i jej zainstalowaniu przed rozpoczęciem eksploatacji, zwrócić uwagę aby w miejscu instalacji żadne przedmioty nie dotykały szalki wagi.
- Całą wagę trzeba utrzymywać w czystości nie tylko ze względów higienicznych i estetycznych, ale także pomiarowych. Należy dbać przede wszystkim o czystość szalki i powierzchni pod szalką, gdyż gromadzące się tam okruchy ważonych towarów mogą przeszkadzać w swobodnym ruchu szalki, a także wpływać na działanie przetwornika. Obudowę można przecierać wilgotną szmatką. Nie stosować w trakcie czyszczenia zbyt dużej ilości wody, która mogłaby wlać się do wnętrza obudowy.

***Uwaga: Nieprzestrzeganie warunków technicznych instalacji i eksploatacji wagi określonych w niniejszej instrukcji zwalnia producenta z jakiegokolwiek odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie wagi.***

## 4. Praca wagi

### 4.1. Załączenie

Po włączeniu wagi następuje około 15 sekundowy test wewnętrzny, w trakcie którego sprawdzane są poszczególne podzespoły wagi oraz stabilizacja termiczna toru pomiarowego. Podczas testu na wszystkich polach wyświetlacza wyświetlane są kolejne cyfry oraz zapalane są wszystkie wskaźniki. W celu precyzyjnego zerowania wagi, podczas trwania testu nie należy kłaść na szalkę żadnych przedmiotów oraz nie wolno jej dotykać. W razie zakłócenia stabilności szalki waga będzie czekała na ustabilizowanie obciążenia. Po poprawnym zakończeniu testu wyświetlacz powinien wyświetlać:



### 4.2. Ważenie

Przedmioty ważone powinny być umieszczane możliwie delikatnie w pobliżu centralnego punktu szalki. Obciążanie wagi powinno odbywać się równomiernie bez wstrząsów i uderzeń. Wskazania ujemne poniżej 20 działek sygnalizowane jest wyświetleniem >MIN< oraz komunikatem W5: NIEDOCIAŻENIE. Przekroczenie obciążenia maksymalnego o 9 działek sygnalizowane jest wyświetleniem >MAX< oraz komunikatem W4: PRZECIĄŻENIE. Obciążenie maksymalne jest automatycznie zmniejszane o wartość tary w przypadku wcześniejszego jej włączenia.


***Uwaga: Przeciążenie wagi powyżej obciążenia maksymalnego jest niedopuszczalne i może spowodować uszkodzenie wagi oraz utratę gwarancji.***

Po obciążeniu wagi na wyświetlaczu pojawia się wartość masy. Gdy waga pracuje w trybie kalkulacyjnym i wprowadzono wartość ceny jednostkowej na wyświetlaczu wyświetlana jest także wyliczona wartość należności:




Po zważeniu towaru, rozumianym jako ustabilizowanie się dodatniego wyniku, a następnie zdjęciu obciążenia z szalki waga automatycznie wyzeruje cenę jednostkową oraz skasuje z wyświetlacza nazwę towaru, jeżeli cena oraz nazwa były wprowadzone.

### 4.3. Zerowanie

Waga posiada wskaźnik  sygnalizujący stan wyzerowania wagi. Wskaźnik jest zapalony, jeżeli aktualne obciążenie szalki jest mniejsze niż 1/4 działki  $e_1$ .


#### Zerowanie inicjujące przy załączeniu wagi

Po włączeniu zasilania wagi po teście wyświetlacza waga zeruje się. Na wyświetlaczu pojawiają się same zera i pali się wskaźnik . Zerowanie jest możliwe, jeśli wynik pomiaru masy w czasie zerowania jest stabilny i mieści się w zakresie  $\pm 10\%$  zakresu ważenia względem zera zapamiętanego w czasie kalibracji wagi.

W przypadku przekroczenia zakresu zerowania wyświetlany jest komunikat W1: BŁĄD INICJOWANIA. Dalsza praca wagi jest zablokowana do momentu zdjęcia obciążenia przekraczającego dopuszczalny zakres.

#### Zerowanie za pomocą klawisza

Zerowanie jest możliwe w zakresie nie większym niż  $\pm 2\%$  maksymalnych wskazań wagi w stosunku do zera zapamiętanego podczas włączenia wagi (tzw. „zera inicjującego”). Aby wyze-

rować wagę należy nacisnąć klawisz . Waga zostanie wyzerowana jeżeli spełnione są dwa warunki:

- bieżące wskazanie mieści się w przedziale nie większym niż  $\pm 2\%$  w stosunku do obciążenia zapamiętanego bezpośrednio po włączeniu wagi,
- wskazanie wagi uzyska stabilność w ciągu 5 sekund od momentu naciśnięcia klawisza.

W przypadku przekroczenia zakresu zerowania sygnalizowany jest błąd W2: BŁĄD ZEROWANIA i zerowanie nie jest wykonywane. W razie braku stabilności zerowanie nie jest przeprowadzane i sygnalizowany jest błąd W3: NIESTABILNA WAGA.

#### Zerowanie automatyczne ujemnych wskazań


Zerowanie tego typu wykonywane jest automatycznie jeżeli przez czas kilkunastu sekund wskazanie wagi będzie ujemne lub waga będzie niedociążona. Pozostałe warunki wykonania zerowania są takie jak dla zerowania za pomocą klawisza.

#### Zerowanie podtrzymujące tzw. „śledzenie zera”


Funkcja ta zapobiega „przesuwaniu” się zera wagi na skutek różnych czynników zewnętrznych mogących wpłynąć na wskazanie zera. Polega ona na automatycznym zerowaniu wagi przy nieobciążonej szalce. Pozostałe warunki wykonania zerowania są takie jak dla zerowania za pomocą klawisza.

#### 4.4. Tarowanie











Waga posiada funkcję tary odejmującej (tara odejmująca zmniejsza zakres ważenia o wartość tary). Działanie funkcji jest sygnalizowane wskaźnikiem **NET**.

Aby włączyć funkcję tary należy nacisnąć klawisz . Jeżeli waga jest stabilna lub osiągnięta stabilność w przeciągu 1 sekundy bieżące obciążenie szalki zostanie przyjęte jako wartość tary. W razie braku stabilności w tym czasie, tarowanie nie jest przeprowadzane i wyświetlany jest komunikat **W3: NIESTABILNA WAGA**.


Maksymalna wartość przyjmowanej tary uzależniona jest typu wagi i podana jest w punkcie 2.2 instrukcji - **Dane techniczne**.

Wyłączenie tary następuje po zdjęciu obciążenia z szalki i ponownym naciśnięciu klawisza  lub automatycznie po zdjęciu zważonego towaru. Aby nastąpiło automatyczne wyłączenie tary musi nastąpić zważenie towaru, co ma miejsce gdy obciążenie szalki jest stabilne i większe od ustawienia **MINIMALNY WYNIK** w **MENU UŻYTKOWNIKA**.





##### **Przykład ważenia z tarowaniem:**






- waga jest wyzerowana, zapalone są wskaźniki  i ,
- obciążamy wagę (np. koszykiem),
- waga wskazuje 0.788 kg, naciskamy klawisz ,
- tara zostaje przyjęta, waga wskazuje 0.000 kg i zapalony jest wskaźnik  i **NET**,
- zdejmujemy obciążenie (koszyk),
- waga wskazuje -0.788 kg, zapalone są wskaźniki  i  i **NET**,
- ponownie stawiamy obciążenie na szalkę (koszyk + zawartość),
- waga wskazuje 0.506 kg, wynik jest stabilny, zapalone są wskaźniki  i **NET**,
- odczytujemy lub przesyłamy wynik ważenia, naciskamy klawisz ,
- zdejmujemy obciążenie,
- tara zostanie automatycznie wyłączona,
- waga wskazuje 0.000 kg, zapalone są wskaźniki  i .

Waga umożliwia przyjęcie stałej tary co sygnalizowane jest zaświeceniem wskaźnika **PT**.


Jej włączenie następuje poprzez ponowne – drugie naciśnięcie klawisza  podczas przyjmowania tary lub też przez jednokrotne naciśnięcie jeżeli ustawienie **STAŁA TARA** w **MENU UŻYTKOWNIKA** jest włączone. Przyjmowanie tary jest możliwe wielokrotnie, jeżeli kolejne wartości tary są rosnące.

##### **Przykład wielokrotnego przyjmowania tary:**

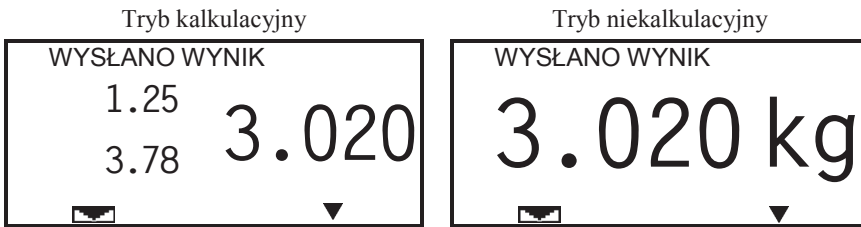
- waga jest wyzerowana, zapalone są wskaźniki  i ,
- obciążamy wagę,
- waga wskazuje 0.788 kg, naciskamy klawisz ,
- tara zostaje przyjęta, waga wskazuje 0.000 kg i zapalone są wskaźniki  i **NET**,
- dokładamy obciążenie na szalkę,

- waga wskazuje 1.230 kg, naciskamy ponownie klawisz ,
- tara zostaje przyjęta ponownie, waga wskazuje 0.000 kg, zapalone są wskaźniki  i **NET**,
- chcąc zablokować tarę, aby nie została automatycznie wyłączona po zdjęciu obciążenia, naciskamy ponownie klawisz ,
- tara zostaje zablokowana, waga wskazuje 0.000 kg i zapalone są wskaźniki , **NET** i **PT**,
- aby wyłączyć tarę należy zdjąć obciążenie oraz nacisnąć klawisz .

#### 4.5. Transmisja


Transmisja wyniku ważenia przez interfejs RS232 może być dokonywana ręcznie po naciśnięciu klawisza , automatycznie w sposób ciągły lub jednokrotnie po ustabilizowaniu się wyniku. Metodę transmisji ustala się w **MENU UŻYTKOWNIKA** w ustawieniu **SPOSÓB TRANSMISJI**.

Wysłanie wyniku po naciśnięciu klawisza  potwierdzone jest komunikatem:




Wynik pomiaru może być też odczytywany przez komputer jako odpowiedź na jego zapytanie.

#### 4.6. Funkcje kalkulacyjne

Waga ma możliwość wyświetlania ceny jednostkowej towaru oraz należności. Cenę jednostkową można wprowadzić do wagi poprzez interfejs RS232. Należność jest obliczana jako iloczyn ceny jednostkowej i ważonej masy. Cena jednostkowa jest automatycznie kasowana po zdjęciu ważonego towaru lub ręcznie po wyzerowaniu wagi klawiszem .

#### 4.7. Wprowadzanie nazwy towaru

Do wagi za pomocą interfejsu szeregowego można przesłać nazwę towaru, która wyświetlana jest w górnej linii wyświetlacza. Nazwa towaru jest automatycznie kasowana po zdjęciu ważonego towaru lub ręcznie po wyzerowaniu wagi klawiszem .

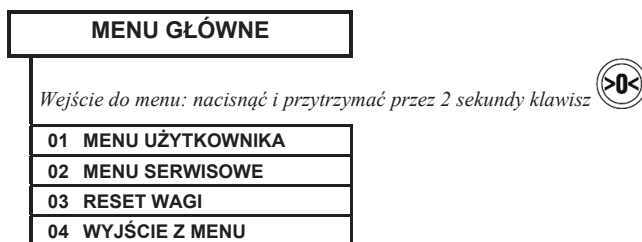
## 5. Konfiguracja wagi

Do obsługi menu w wadze wykorzystuje się wszystkie 3 klawisze wagi. Ich znaczenie jest następujące:

Klawisz	Znaczenie	Klawisz	Znaczenie
▼ (T)	poprzednia pozycja menu	(>0<)	wybór pozycji menu
(E) ▲	następna pozycja menu	▼ (T) + (E) ▲	wyjście z menu

### 5.1. Menu Główne




Struktura Menu Głównego wagi:



- 01 – MENU UŻYTKOWNIKA** Menu zawiera funkcje przydatne podczas instalacji i użytkowania wagi m.in. dotyczące parametrów transmisji, konfiguracji miernika i wyświetlacza.
- 02 – MENU SERWISOWE** Menu przeznaczone jest dla serwisantów wagi. Menu Serwisowe opisane jest szczegółowo w Instrukcji Serwisowej do wag serii CAT 27.
- 03 – RESET WAGI** Funkcja umożliwi wykonanie resetu wagi bez konieczności wyłączenia jej z zasilania.
- 04 – WYJŚCIE Z MENU** Wyjście z menu do trybu ważenia.

## 5.2. Menu Użytkownika

Struktura MENU UŻYTKOWNIKA wagi przedstawiona jest poniżej. Domyślne wartości parametrów zaznaczono znakiem “^”.

MENU UŻYTKOWNIKA	
<i>Wejście do menu: wprowadzić HASŁO 1 (nacisnąć 2 x klawisz ,</i>	
<i>następnie 2 x klawisz  i zatwierdzić klawiszem .</i>	
<b>01</b>	<b>TYP PROTOKOŁU</b>
01	ELZAB PODSTAWOWY
02^	ELZAB ROZSZERZONY
03	CAS
<b>02</b>	<b>SKŁADNIKI WYNIKU</b>
01	MASA
02^	AUTOMATYCZNIE
03	MASA + CENA + WARTOŚĆ
<b>03</b>	<b>PRĘDK. TRANSMISJI</b>
01	1200 bitów/s
02	2400 bitów/s
03	4800 bitów/s
04^	9600 bitów/s
05	19200 bitów/s
06	28800 bitów/s
07	38400 bitów/s
08	57600 bitów/s
<b>04</b>	<b>PARAM. TRANSMISJI</b>
01	7-EVEN-1
02	7-ODD-1
03	7-SPACE-1
04	7-MARK-1
05	8-NONE-1
06^	8-EVEN-1
07	8-ODD-1
08	8-SPACE-1
09	8-MARK-1
<b>05</b>	<b>SPRAWDZ. PARZYST.</b>
01^	BRAK SPRAWDZANIA
02	SPRAWDZ. WŁĄCZONE
<b>06</b>	<b>WARUNEK STABIL.</b>
01	NAJWYŻSZA STABIL.
02^	WYSOKA STABILNOŚĆ
03	NISKA STABILNOŚĆ
04	NAJNIŻSZA STABIL.
<b>07</b>	<b>MINIMALNY WYNIK</b>
01	00 x e
02^	01 x e
03	02 x e
04	04 x e
05	05 x e



06	10 x e
07	20 x e
08	50 x e
08	SPOSÓB TRANSMISJI
01^	PO NAC. KŁAWISZA
02	AUTOMAT. STABILNA
03	AUTOMAT. CIĄGŁA
09	PRZESYŁ. MINUSA
01^	TYLKO DODATNI
02	DODATNI I UJEMNY
10	PRZESYŁANIE RAMKI
01^	TYLKO STABILNY
02	STABIL. I NIESTABIL.
11	CZAS CZEK. STAB.
01	0 SEKUND
02	1 SEKUNDA
03	2 SEKUNDY
04^	4 SEKUNDY
05	6 SEKUND
06	8 SEKUND
07	10 SEKUND
08	12 SEKUND
12	BLOK. ODB. DANYCH
01^	BLOK. WYŁĄCZONA
02	BLOK. WŁĄCZONA
13	BLOK. KŁAW. TRANS.
01^	BLOK. WYŁĄCZONA
02	BLOK. WŁĄCZONA
14	SYGNAŁ DŹWIĘKOWY
01	BRAK SYGN. DŹWIĘK.
02^	JEST SYGN. DŹWIĘK.
15	STAŁA TARA
01^	AUTOM. WYŁ. TARY
02	TYLKO STAŁA TARA
16	WYŁ. PODŚW. WYŚW.
01	BRAK WYŁĄCZANIA
02^	WYŁĄCZ PO 15 SEK.
03	WYŁĄCZ PO 30 SEK.
17	TRYB OSZCZĘDZANIA
01	WYŁĄCZONY
02	WŁĄCZ PO 10 MIN.
03^	WŁĄCZ PO 30 MIN.
04	WŁĄCZ PO 60 MIN.
18	SYSTEM WAG
19	REG. KONTR. WYŚW.
01	REG. WYŚW. GŁÓWNEGO
02	REG. WYŚW. DODAT.
20	PRZYWRÓĆ STANDARD
21	WERSJA PROGRAMU
22	ODCZYT USTAWIEŃ
23	WYJŚCIE Z MENU

## 01 – TYP PROTOKOŁU

Wartość ustawienia	Znaczenie
01 ELZAB PODSTAWOWY	Ustawia typ protokołu komunikacyjnego <b>ZŁĄCZA PC</b> .
02^ ELZAB ROZSZERZONY	
03 CAS	

## 02 – SKŁADNIKI WYNIKU

Ustawienie jest ważne wyłącznie dla protokołu “ELZAB PODSTAWOWY”

Wartość ustawienia	Znaczenie
01 MASA	W wyniku z wagi odsyłana jest tylko masa.
02^ AUTOMATYCZNIE	Zawartość odpowiedzi z wagi zależy od aktualnej ceny jednostkowej towaru na wadze. Jeżeli cena jednostkowa jest równa 0,00 wtedy przesyłana jest wyłącznie informacja o masie, w przeciwnym przypadku przesyłana jest pełna informacja.
03 MASA+CENA+WARTOŚĆ	W wyniku z wagi odsyłana jest pełna informacja o masie, cenie jednostkowej i wartości.

## 03 – PRĘDKOŚĆ TRANSMISJI

Wartość ustawienia	Znaczenie
01 1200 bitów/sek.	Ustawienie prędkości transmisji szeregowej <b>ZŁĄCZA PC</b> .
02 2400 bitów/sek.	
03 4800 bitów/sek.	
04^ 9600 bitów/sek.	
05 19200 bitów/sek.	
06 28800 bitów/sek.	
07 38400 bitów/sek.	
08 57600 bitów/sek.	

## 04 – PARAMETRY TRANSMISJI

Wartość ustawienia	Znaczenie
01 7-EVEN-1	Ustawienie parametrów transmisji szeregowej <b>ZŁĄCZA PC</b> .
02 7-ODD-1	
03 7-SPACE-1	
04 7-MARK-1	
05 8-NONE-1	
06^ 8-EVEN-1	
07 8-ODD-1	
08 8-SPACE-1	
09 8-MARK-1	

## 05 – SPRAWDZANIE PARZYŚTOŚCI

Wartość ustawienia	Znaczenie
01^ BRAK SPRAWDZANIA	Sprawdzanie parzystości powoduje, że bajty z błędnym

Wartość ustawienia	Znaczenie
02 <b>SPRAWDZ. WŁĄCZONE</b>	bitem parzystości są odrzucane, a waga sygnalizuje to sygnałem dźwiękowym.



#### 06 – WARUNEK STABILNOŚCI

Wartość ustawienia	Znaczenie
01 <b>NAJWYŻSZA STABIL.</b>	Parametr określa kryterium stabilności wyniku. Jeśli kryterium nie jest spełnione, wynik ważenia uważa się za niestabilny. Im mniejszy numer tego ustawienia tym kryterium stabilności ostrzejsze. Stabilny wynik jest warunkiem koniecznym dla zadziałania w wadze funkcji zerowania, tarowania, zważenia i wysłania wyniku pomiaru. Jeżeli waga po obciążeniu np. nie przesyła wyniku lub wysyła wynik z kilkusekundowym opóźnieniem, należy poszerzyć kryterium stabilności, czyli zwiększyć numer ustawienia.
02^ <b>WYSOKA STABILN.</b>	
03 <b>NISKA STABILN.</b>	
04 <b>NAJNIŻSZA STABIL.</b>	

#### 07 – MINIMALNY WYNIK

Wartość ustawienia	Znaczenie
01 <b>00 x e</b>	Określa minimalny wynik, który jest wysyłany przez wagę oraz minimalną wartość tary jaka jest automatycznie wyłączana.
02^ <b>01 x e</b>	
03 <b>02 x e</b>	
04 <b>04 x e</b>	
05 <b>05 x e</b>	
06 <b>10 x e</b>	
07 <b>20 x e</b>	
08 <b>50 x e</b>	

#### 08 – SPOSÓB TRANSMISJI

Wartość ustawienia	Znaczenie
01^ <b>PO NAC. KLAWISZA</b>	Wynik z wagi jest odsyłany tylko na żądanie operatora, np. po naciśnięciu klawisza lub na skutek zapytania przez interfejs.
02 <b>AUTOMAT. STABILNA</b>	Wynik z wagi jest odsyłany automatycznie, jednokrotnie po obciążeniu i ustabilizowaniu się wskazania. Przed położeniem towaru na szalce wyświetlacz powinien wskazywać  i  . Wynik jest odsyłany tylko wtedy gdy ustawiono <b>“MINIMALNY WYNIK”</b> różny od “00 x e”. <i>Przykład: Ustawiono “MINIMALNY WYNIK” = 20 x e = 040 g Na wadze położono 036 g -&gt; waga nie odsyła wyniku, zwiększono obciążenie do 042 g -&gt; waga odesłała wynik.</i>
03 <b>AUTOMAT. CIĄGLA</b>	Waga odsyła wynik w sposób ciągły co 0,12 sek. Wyniki niestabilne nie są odsyłane, ale ramka wyniku (zawierająca znaki 0x20 zamiast cyfr wyniku) może zostać przesłana jeżeli ustawiono <b>“PRZESYLANIE RAMKI”</b> na wartość <b>“STABIL. I NIESTAB.”</b>

## 09 – PRZESYŁ MINUSA

Wartość ustawienia	Znaczenie
01^ TYLKO DODATNI	Wynik ujemny jest traktowany jako wynik niestabilny i nie jest przesyłany.
02 DODATNI I UJEMNY	Wynik ujemny może zostać odesłany jeżeli jest stabilny.

## 10 – PRZESYŁ RAMKI

Wartość ustawienia	Znaczenie
01^ TYLKO STABILNY	Ramka wyniku jest przesyłana tylko wtedy gdy wynik jest stabilny.
02 STABIL. I NIESTAB.	Ramka wyniku jest przesyłana po ustabilizowaniu wyniku lub po odmierzeniu czasu ustawionego w <b>“CZAS CZEK. STAB.”</b> . Jeżeli wynik nie ustabilizował się w tym czasie odesłana ramka wyniku zawiera znaki 0x20 zamiast cyfr wyniku.



## 11 – CZAS CZEKANIA NA STABILNOŚĆ

Określa czas oczekiwania na ustabilizowanie wyniku. Czas jest odmierzany od momentu zażądania wyniku za pomocą klawisza lub przez interfejs szeregowy. Zakres wartości możliwych do ustawienia: od 0 do 12 sekund. Jeżeli czas ustawiono na 0 sekund wtedy wynik musi być stabilny w momencie zażądania wyniku. Domyślna wartość tego parametru to 4 sekundy.

## 12 – BLOKADA ODBIERANIA DANYCH

Wartość ustawienia	Znaczenie
01^ BLOK. WYŁĄCZONA	Waga przyjmuje rozkazy poprzez <b>ZŁĄCZE PC</b> .
02 BLOK. WŁĄCZONA	Odbieranie danych poprzez <b>ZŁĄCZE PC</b> jest zablokowane. <i>UWAGA: Nie działa również automatyczna konfiguracja z kasami ELZAB.</i>


## 13 – BLOKADA KLAWISZA TRANSMISJI


Wartość ustawienia	Znaczenie
01^ BLOK. WYŁĄCZONA	Można wysłać dane za pomocą klawisza  .
02 BLOK. WŁĄCZONA	Wysyłanie danych klawiszem  jest zablokowane.

## 14 – SYGNAŁ DŹWIĘKOWY

Wartość ustawienia	Znaczenie
01 BRAK SYGN. DŹWIĘK.	Wyłączenie akustycznej sygnalizacji błędów.
02^ JEST SYGN. DŹWIĘK.	Włączenie akustycznej sygnalizacji błędów.

## 15 – STAŁA TARA

Wartość ustawienia	Znaczenie
01^ AUTOM. WYL. TARY	Pojedyncze naciśnięcie klawisza  włącza tarę ale nie powoduje włączenia stałej tary. Dopiero ponowne naciśnięcie włącza stałą tarę. Jeżeli funkcja “stałej tary” nie jest włączona, tara jest automatycznie wyłączana po zważeniu towaru i zdjęciu obciążenia z szalki.

Wartość ustawienia	Znaczenie
<b>02 TYLKO STAŁA TARA</b>	Pojedyncze naciśnięcie klawisza  włącza "stałą tarę". Po zdjęciu obciążenia tara nie jest automatycznie wyłączana.



## 16 – WYŁĄCZENIE PODŚWIETLENIA WYŚWIETLACZY

Wartość ustawienia	Znaczenie
<b>01 BRAK WYŁĄCZANIA</b>	Podświetlenie wyświetlacza pozostaje zawsze załączone.
<b>02^ WYŁĄCZ PO 15 SEK.</b>	Podświetlenie wyświetlacza wyłącza się po 15 lub 30 sekundach bezczynności wagi.
<b>03 WYŁĄCZ PO 30 SEK.</b>	

## 17 – TRYB OSZCZĘDZANIA

Wartość ustawienia	Znaczenie
<b>01 WYŁĄCZONY</b>	Tryb oszczędzania jest wyłączony.
<b>02 WŁĄCZ PO 10 MIN.</b>	Tryb oszczędzania zostanie włączony po 10, 30 lub 60 minutach bezczynności wagi.
<b>03^ WŁĄCZ PO 30 MIN.</b>	
<b>04 WŁĄCZ PO 60 MIN.</b>	


## 18 – SYSTEM WAG

Ustawienie pozwala określić numer wagi, gdy pracuje ona w systemie wag. Numer wprowadza się klawiszem  i zatwierdza naciskając . Możliwe jest wprowadzenie wartości z przedziału od 1 do 4. Domyślną wartością jest 1. Każda z wag pracujących w systemie powinna mieć ustawiony inny numer wagi.

## 19 – REGULACJA KONTRASTU WYŚWIETLACZY

Wartość ustawienia	Znaczenie
<b>01 REG. WYŚ. GŁÓWNEGO</b>	Funkcja umożliwia regulację kontrastu wyświetlacza głównego. Funkcja jest nieaktywna dla wyświetlaczy kolorowych TFT.
<b>02 REG. WYŚ. DODAT</b>	Funkcja umożliwia regulację kontrastu wyświetlacza dodatkowego. Funkcja jest nieaktywna dla wyświetlaczy kolorowych TFT.


## 20 – PRZYWRÓCENIE USTAWIEŃ STANDARDOWYCH

Ustawienie umożliwia przywrócenie parametrów standardowych wagi, oznaczonych w menu znakiem „^”. Wybór ustawień należy potwierdzić przez naciśnięcie klawisza .


## 21 – WERSJA PROGRAMU

Funkcja umożliwia odczyt wersji programu głównego i wyświetlacza.

Nr wersji programu głównego

MIERNIK: v.1.00
0.00 0.000
0.00 0.000


Nr wersji programu wyświetlacza

WYŚWIETLACZ: v.2.22G
0.00 0.000
0.00 0.000


## 22 – ODCZYT USTAWIENÍ

Funkcja wyświetla wszystkie wybrane aktualnie ustawienia **MENU UŻYTKOWNIKA**. Przykładowo dla ustawień fabrycznych wyświetlony zostanie ciąg następujących liczb:

Wartość fabryczna	Opis ustawienia	KOD
ELZAB. ROZSZERZONY	Typ protokołu	2
AUTOMATYCZNIE	Składniki wyniku	2
9600 b/s	Prędkość transmisji	4
8-EVEN-1	Parametry transmisji	6
BRAK SPRAWDZANIA	Sprawdzenie parzystości	1
WYSOKA STABILNOŚĆ	Warunek stabilności	2
-	-	-
01'e	Minimalny wynik	2
PO NACIŚNIĘCIU KLAWISZA	Sposób transmisji	1
TYLKO DODATNI	Przesył minusa	1
TYLKO STABILNY	Przesyłanie ramki	1
4 SEKUNDY	Czas czekania na stabilność	4
BLOKADA WYŁĄCZONA	Blokada odbioru danych	1
-	-	-
BLOKADA WYŁĄCZONA	Blokada klawisza transmisji	1
JEST SYGNAŁ DŹWIĘKOWY	Sygnal dźwiękowy	2
AUTOMATYCZNIE WYŁ. TARY	Stała tara	1
WYŁĄCZ PO 15 SEKUNDACH	Wyłączenie podświetlenia	2
WŁĄCZ PO 30 MINUTACH	Tryb oszczędzania	3
1	Numer wagi w systemie wag	1

## 23 – WYJŚCIE Z MENU

Wyjście z menu **MENU UŻYTKOWNIKA** do trybu ważenia.

### 6. Komunikacja z wagą

Komunikacja wagi z urządzeniami zewnętrznymi (np. kasa fiskalna, komputer) odbywa się za pomocą **ZŁĄCZA PC**. Jest to interfejs szeregowy, typu RS232C. Opis wyprowadzeń złącza przedstawiono w punkcie 2.5 instrukcji.

Na komunikację z urządzeniami zewnętrznymi ma wpływ zachowanie się wagi w takich sytuacjach jak: niestabilny wynik, przeciążenie wagi, niedociążenie wagi, ustawienia sposobu transmisji czy też ustawienie wartości minimalnego odsyłanego wyniku. Waga może na te stany reagować w różny sposób, zależny od odpowiednich ustawień.

Wszystkie parametry komunikacyjne wagi można zmieniać za pomocą **MENU UŻYTKOWNIKA**. Są one trwale zapamiętywane w nieulotnej pamięci wagi. Za pomocą funkcji **PRZYWRÓĆ STANDARD** można przywrócić ustawienia fabryczne. Pozwalają one na współpracę wagi z każdą kasą produkcji ELZAB S.A, która uzyskała dopuszczenie Ministerstwa Finansów do obrotu od roku 2001.

#### 6.1. Konfiguracja parametrów komunikacyjnych wagi

Konfiguracja parametrów komunikacyjnych wagi sprowadza się do wyboru odpowiedniego protokołu za pomocą funkcji **TYP PROTOKOŁU**. Wybór protokołu automatycznie ustawia domyślne parametry transmisji dla danego protokołu (prędkość, liczbę bitów danych, liczbę bitów stopu i parzystość). W przypadku gdy waga pracuje z wykorzystaniem niestandardowych ustawień komunikacyjnych, parametry transmisji można zmieniać ręcznie za pomocą **funkcji PRĘDKOŚĆ TRANSMISJI** i **PARAMETRY TRANSMISJI**.

Jeżeli wybrany został protokół **ELZAB ROZSZERZONY**, wynik z wagi może zawierać zarówno informację o masie jak i informację o cenie jednostkowej i należności. Format odpowiedzi ustawiany jest w tym przypadku za pomocą funkcji **SKŁADNIKI WYNIKU**. Ustawienie **AUTOMATYCZNIE** oznacza, że format odpowiedzi z wagi zależy od aktualnej ceny jednostkowej towaru na wadze. Jeżeli cena jednostkowa jest równa 0,00 wtedy przesyłana jest wyłącznie informacja o masie, w przeciwnym przypadku przesyłana jest pełna informacja o towarze zawierająca masę, cenę jednostkową i należność.

## 6.2. Opis protokołu ELZAB

### 6.2.1. Odczyt masy, ceny i należności

#### 6.2.1.1. Zapytanie o wynik stabilny

Nr bajtu	1	2	3	4	5
Znak	ESC	M	ETX	-	LF
Kod ASCII (hex)	0x1B	0x4D	0x03	0x61	0x0A

Waga czeka na ustabilizowanie się wyniku. Jeżeli w określonym czasie (ustawionym funkcją **CZAS CZEK. STAB**) wynik się ustabilizuje, nastąpi przesłanie wyniku. Jeżeli w tym czasie wynik nie osiągnie stabilności, zapytanie zostanie anulowane i jeżeli w funkcji **PRZESYŁ RAMKI** ustawiono **STABIL I NIESTAB**, zostanie przesłana ramka odpowiedzi zawierająca spacje zamiast cyfr wyniku.

- Bajt nr 4 decyduje w jakim formacie zostanie odesłany wynik ważenia:

bajt nr 4	Format wyniku
0x61	format podstawowy lub rozszerzony w zależności od ustawień w menu wagi
0x71	format podstawowy
0x81	format rozszerzony

- Gdy waga pracuje w systemie wag bajt nr 5 przyjmuje postać:

Nr wagi w systemie wag	bajt nr 5
Waga numer 1	0x0A
Waga numer 2	0x1A
Waga numer 3	0x2A
Waga numer 4	0x3A

#### 6.2.1.2. Zapytanie o wynik natychmiastowy

Nr bajtu	1	2	3	4	5
Znak	ESC	M	ETX	-	LF
Kod ASCII (hex)	0x1B	0x4D	0x03	0x62	0x0A

Jeżeli wynik jest stabilny, nastąpi przesłanie wyniku. Jeżeli wynik jest niestabilny i jeżeli w funkcji **PRZESYŁ RAMKI** ustawiono **STABIL I NIESTAB**, zostanie przesłana ramka odpowiedzi zawierająca spacje zamiast cyfr wyniku. W przeciwnym przypadku nie zostanie nic odesłane.

- Bajt nr 4 decyduje w jakim formacie zostanie odesłany wynik ważenia:

bajt nr 4	Format wyniku
0x62	format podstawowy lub rozszerzony w zależności od ustawień w menu wagi
0x72	format podstawowy
0x82	format rozszerzony

- Gdy waga pracuje w systemie wag bajt nr 5 przyjmuje postać:

Nr wagi w systemie wag	bajt nr 5
Waga numer 1	<b>0x0A</b>
Waga numer 2	<b>0x1A</b>
Waga numer 3	<b>0x2A</b>
Waga numer 4	<b>0x3A</b>

#### 6.2.1.3. Odpowiedź w formacie podstawowym

L.p.	Znak	Kod ASCII (hex)	Opis	Przykład: masa: 13.045kg
<b>1</b>	ZNAK	0x20 lub 0x2D	0x20 (spacja) - wynik dodatni 0x2D (minus) - wynik ujemny	0x20
<b>2</b>	Spacja	0x20	Spacja	0x20
<b>3</b>	D5	0x30 .. 0x39 lub 0x20	Cyfra 0 .. 9 (MSD) lub spacja	0x31
<b>4</b>	D4	0x30 .. 0x39	Cyfra 0 .. 9	0x33
<b>5</b>	PD	0x2E	Kropka dziesiętna	0x2E
<b>6</b>	D3	0x30 .. 0x39	Cyfra 0 .. 9	0x30
<b>7</b>	D2	0x30 .. 0x39	Cyfra 0 .. 9	0x34
<b>8</b>	D1	0x30 .. 0x39	Cyfra 0 .. 9 (LSD)	0x35
<b>9</b>	CR	0x0D	CR	0x0D
<b>10</b>	LF	0x0A	LF	0x0A

#### 6.2.1.4. Odpowiedź w formacie rozszerzonym

**Odpowiedź z wagi zawierająca tylko wynik ważenia:**

L.p.	Znak	Kod ASCII (hex)	Opis	Przykład: masa: 13.045kg
<b>1</b>	ESC	0x1B	ESC	0x1B
<b>2</b>	STAB	0x53 lub 0x55	0x53 („S”) – wynik stabilny 0x55 („U”) – wynik niestabilny	0x53
<b>3</b>	ZNAK	0x20 lub 0x2D	0x20 (spacja) - wynik dodatni 0x2D (minus) - wynik ujemny	0x20
<b>4</b>	M5	0x30 .. 0x39 lub 0x20	Masa 0 .. 9 (MSD) lub spacja	0x31
<b>5</b>	M4	0x30 .. 0x39	Masa 0 .. 9	0x33
<b>6</b>	PD	0x2E	Kropka dziesiętna	0x2E
<b>7</b>	M3	0x30 .. 0x39	Masa 0 .. 9	0x30
<b>8</b>	M2	0x30 .. 0x39	Masa 0 .. 9	0x34
<b>9</b>	M1	0x30 .. 0x39	Masa 0 .. 9 (LSD)	0x35
<b>10</b>	CR	0x0D	CR	0x0D
<b>11</b>	LF	0x0A	LF	0x0A



**Odpowiedź z wagi zawierająca wynik ważenia, cenę jednostkową i wartość:**

<b>L.p.</b>	<b>Znak</b>	<b>Kod ASCII (hex)</b>	<b>Opis</b>	<b>Przykład: masa: 13.045kg cena: 5,50 zł/kg wartość: 71.75 zł</b>
<b>1</b>		0x18		0x18
<b>2</b>	STAB	0x53 lub 0x55	0x53 („S”) – wynik stabilny 0x55 („U”) – wynik niestabilny	0x53
<b>3</b>	ZNAK	0x20 lub 0x2D	0x20 (spacja) - wynik dodatni 0x2D (minus) - wynik ujemny	0x20
<b>4</b>	M5	0x30 .. 0x39 lub 0x20	Masa 0 .. 9 (MSD) lub spacja	0x31
<b>5</b>	M4	0x30 .. 0x39	Masa 0 .. 9	0x33
<b>6</b>	PD	0x2E	Kropka dziesiętna	0x2E
<b>7</b>	M3	0x30 .. 0x39	Masa 0 .. 9	0x30
<b>8</b>	M2	0x30 .. 0x39	Masa 0 .. 9	0x34
<b>9</b>	M1	0x30 .. 0x39	Masa 0 .. 9 (LSD)	0x35
<b>10</b>	C6	0x30 .. 0x39	Cena 0 .. 9 (MSD)	0x30
<b>11</b>	C5	0x30 .. 0x39	Cena 0 .. 9	0x30
<b>12</b>	C4	0x30 .. 0x39	Cena 0 .. 9	0x30
<b>13</b>	C3	0x30 .. 0x39	Cena 0 .. 9	0x35
<b>14</b>	C2	0x30 .. 0x39	Cena 0 .. 9	0x35
<b>15</b>	C1	0x30 .. 0x39	Cena 0 .. 9 (LSD)	0x30
<b>16</b>	W8	0x30 .. 0x39	Wartość 0 .. 9 (MSD)	0x30
<b>17</b>	W7	0x30 .. 0x39	Wartość 0 .. 9	0x30
<b>18</b>	W6	0x30 .. 0x39	Wartość 0 .. 9	0x30
<b>19</b>	W5	0x30 .. 0x39	Wartość 0 .. 9	0x30
<b>20</b>	W4	0x30 .. 0x39	Wartość 0 .. 9	0x37
<b>21</b>	W3	0x30 .. 0x39	Wartość 0 .. 9	0x31
<b>22</b>	W2	0x30 .. 0x39	Wartość 0 .. 9	0x37
<b>23</b>	W1	0x30 .. 0x39	Wartość 0 .. 9 (LSD)	0x35
<b>24</b>	XOR	0x30 .. 0x39	Suma XOR bajtów 1 do 23	xx
<b>25</b>	CR	0x0D	CR	0x0D
<b>26</b>	LF	0x0A	LF	0x0A

**6.2.2. Sprawdzenie obecności wagi**

6.2.2.1. Zapytanie

<b>Nr bajtu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Znak</b>	ESC	M	ETX	-	LF
<b>Kod ASCII (hex)</b>	0x1B	0x4D	0x03	0x66	0x0A

- Gdy waga pracuje w systemie wag bajt nr 5 przyjmuje postać:

Nr wagi w systemie wag	bajt nr 5
Waga numer 1	<b>0x0A</b>
Waga numer 2	<b>0x1A</b>
Waga numer 3	<b>0x2A</b>
Waga numer 4	<b>0x3A</b>

#### 6.2.2.2. Odpowiedź

W odpowiedzi waga prześle 1 bajt o kodzie: 0x1D.

#### 6.2.3. Przesyłanie ceny jednostkowej do wagi

L.p.	Znak	Kod ASCII (hex)	Opis	Przykład: cena: 5,50 zł/kg
<b>1</b>	ESC	0x1B	ESC	0x1B
<b>2</b>	M	0x4D	M	0x4D
<b>3</b>	ENQ	0x05	ENQ	0x05
<b>4</b>	C6	0x30 .. 0x39 lub 0x20	Cena 0 .. 9 (MSD)	0x20 (' ')
<b>5</b>	C5	0x30 .. 0x39 lub 0x20	Cena 0 .. 9	0x20 (' ')
<b>6</b>	C4	0x30 .. 0x39 lub 0x20	Cena 0 .. 9	0x20 (' ')
<b>7</b>	C3	0x30 .. 0x39 lub 0x20	Cena 0 .. 9	0x35 ('5')
<b>8</b>	C2	0x30 .. 0x39 lub 0x20	Cena 0 .. 9	0x35 ('5')
<b>9</b>	C1	0x30 .. 0x39	Cena 0 .. 9 (LSD)	0x30 ('0')
<b>10</b>	NW	0x0A .. 0x3A	Numer wagi	0x0A
<b>11</b>	LF	0x0A	LF	0x0A

- Gdy waga pracuje w systemie wag bajt NW przyjmuje postać:

Nr wagi w systemie wag	bajt nr 10
Waga numer 1	<b>0x0A</b>
Waga numer 2	<b>0x1A</b>
Waga numer 3	<b>0x2A</b>
Waga numer 4	<b>0x3A</b>

#### 6.2.4. Przesyłanie nazwy ważonego towaru do wagi

L.p.	Znak	Kod ASCII (hex)	Opis	Przykład nazwy: GREJPFRTY ŻÓLTE
<b>1</b>	ESC	0x1B	ESC	0x1B
<b>2</b>	M	0x4D	M	0x4D
<b>3</b>	ACK	0x06	ACK	0x06
<b>4</b>	Z18	0x20 .. 0x7F	1 Znak Nazwy	0x47 ('G')
<b>5</b>	Z17	0x20 .. 0x7F	2 Znak Nazwy	0x52 ('R')

<b>6</b>	Z16	0x20 .. 0x7F	3 Znak Nazwy	0x45 ('E')
<b>7</b>	Z15	0x20 .. 0x7F	4 Znak Nazwy	0x4A ('J')
<b>8</b>	Z14	0x20 .. 0x7F	5 Znak Nazwy	0x50 ('P')
<b>9</b>	Z13	0x20 .. 0x7F	6 Znak Nazwy	0x46 ('F')
<b>10</b>	Z12	0x20 .. 0x7F	7 Znak Nazwy	0x52 ('R')
<b>11</b>	Z11	0x20 .. 0x7F	8 Znak Nazwy	0x55 ('U')
<b>12</b>	Z10	0x20 .. 0x7F	9 Znak Nazwy	0x54 ('T')
<b>13</b>	Z9	0x20 .. 0x7F	10 Znak Nazwy	0x59 ('Y')
<b>14</b>	Z8	0x20 .. 0x7F	11 Znak Nazwy	0x20 (' ')
<b>15</b>	Z7	0x20 .. 0x7F	12 Znak Nazwy	0xBD ('Ż')
<b>16</b>	Z6	0x20 .. 0x7F	13 Znak Nazwy	0xE0 ('Ó')
<b>17</b>	Z5	0x20 .. 0x7F	14 Znak Nazwy	0x9D ('Ł')
<b>18</b>	Z4	0x20 .. 0x7F	15 Znak Nazwy	0x54 ('T')
<b>19</b>	Z3	0x20 .. 0x7F	16 Znak Nazwy	0x45 ('E')
<b>20</b>	Z2	0x20 .. 0x7F	17 Znak Nazwy	0x20 (' ')
<b>21</b>	Z1	0x20 .. 0x7F	18 Znak Nazwy	0x20 (' ')
<b>22</b>	NW	0x0A .. 0x3A	Numer wagi	0x0A
<b>23</b>	LF	0x0A	LF	0x0A

- Gdy waga pracuje w systemie wag bajt NW przyjmuje postać:

<b>Nr wagi w systemie wag</b>	<b>bajt nr 22</b>
Waga numer 1	<b>0x0A</b>
Waga numer 2	<b>0x1A</b>
Waga numer 3	<b>0x2A</b>
Waga numer 4	<b>0x3A</b>

### 6.2.5. Odczyt wersji programu

#### 6.2.5.1. Zapytanie

<b>Nr bajtu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Znak</b>	ESC	M	ETX	-	LF
<b>Kod ASCII (hex)</b>	0x1B	0x4D	0x03	0x6A	0x0A

- Gdy waga pracuje w systemie wag bajt nr 5 przyjmuje postać:

<b>Nr wagi w systemie wag</b>	<b>bajt nr 5</b>
Waga numer 1	<b>0x0A</b>
Waga numer 2	<b>0x1A</b>
Waga numer 3	<b>0x2A</b>
Waga numer 4	<b>0x3A</b>

## 6.2.5.2. Odpowiedź

L.p.	Znak	Kod ASCII (hex)	Opis	Przykład: wersja: 1.00
1	TYP	0x21	Stały bajt typu urządzenia	0x21
2	WERSJA	0x00 .. 0x09	Liczba 0 .. 9	0x01
3	NUMER_H	0x00 .. 0x09	Liczba 0 .. 9	0x00
4	NUMER_L	0x00 .. 0x09	Liczba 0 .. 9	0x00

## 7. Komunikaty błędów

W poniższej tabeli zamieszczono komunikaty wyświetlane w linii tekstowej wyświetlacza w przypadku zakłóceń pracy wagi:

B1: BŁĄD PRZETW.ADC	Sygnalizuje zakłócenie pracy przetwornika A/C. Należy usunąć przyczynę zakłóceń.
B2: BŁĄD PAM.EEPROM	Błąd zapisu/odczytu danych z pamięci EEPROM. Należy zgłosić usterkę do serwisu.
B3: BŁĄD PAM.FLASH	Błąd zapisu/odczytu danych z pamięci FLASH. Waga przyjmuje do pracy ustawienia fabryczne.
B4: BŁĄD IN/OUT SPI	Błąd komunikacji na magistrali SPI. Należy zgłosić usterkę do serwisu.
B5: BŁĄD POŁOŻENIA ZS	Błędne położenie zwory serwisowej. Należy zgłosić usterkę do serwisu.
B6: WAGA ZABLOKOWANA	Waga nieskalibrowana. Należy zgłosić usterkę do serwisu.
B7: NISKIE NAP.ZAS.	Napięcie zasilania wagi jest niższe niż 8V. Należy sprawdzić zasilacz.
B8: BRAK WYŚWIETLACZA	Komunikat wyświetlany jest tylko na wyświetlaczu dodatkowym i oznacza brak komunikacji z wyświetlaczem głównym. Należy sprawdzić połączenie wyświetlacza głównego z wagą.
B9: INIC.PAM.FLASH	Zainicjowanie pamięci FLASH po jej wykasowaniu. Należy zgłosić usterkę do serwisu.
W1: BŁĄD INICJOWANIA	Błąd zerowania inicjującego przy włączeniu wagi. Należy zmniejszyć obciążenie szalki przy załączeniu wagi.
W2: BŁĄD ZEROWANIA	Błąd zerowania wagi z klawisza. Należy zmniejszyć obciążenie szalki.
W3: NIESTABILNA WAGA	Zerowanie lub tarowanie nie może być wykonane z powodu niestabilnego obciążenia.
W4: PRZECIĄŻENIE	Obciążenie wagi przekracza maksymalny zakres wagi. Należy zmniejszyć obciążenie.
W5: NIEDOCIĄŻENIE	Obciążenie wagi jest mniejsze niż $-20 \cdot e_1$ . Należy wyzerować wagę, lub wyłączyć i ponownie załączyć.
W6: BŁĄD WPROW.TARY	Nie można wprowadzić tary z powodu ujemnego wyniku ważenia lub przekroczenia maksymalnego zakresu.
W7: BŁĄD PARZYSTOŚCI	Błędne parametry transmisji interfejsu RS232.
W8: FUNK.NIEDOSTĘPNA	Funkcja w danym momencie niedostępna.
W9: BŁĘDNA WARTOŚĆ	Błędna wartość wprowadzonej danej.

## 8. Legalizacja

Waga CAT27 została poddana ocenie zgodności i spełnia obowiązujące wymagania metrologiczne i prawne, w szczególności wymagania dyrektywy 2014/31/UE. Waga może być stosowana w bezpośrednim obrocie handlowym oraz do innych zastosowań określonych w ww. dyrektywie.

Potwierdzeniem spełnienia powyższych wymagań oraz ważności przeprowadzonej przez producenta oceny zgodności (legalizacji) są:

- symbol CE oraz oznaczenie metrologiczne na tabliczce urządzenia, składające się z dużej litery „M” i dwóch ostatnich cyfr roku, w którym przeprowadzono ocenę zgodności (legalizację), otoczonych prostokątem
- komplet cech kontroli metrologicznej, naniesionych przez producenta zgodnie z zamieszczonym wykazem.

Wagi sprzedawane na rynku polskim uwzględniają wpływ wartości przyspieszenia ziemskiego na działanie wagi i zapewniają prawidłowe parametry metrologiczne na terytorium Polski. Użytkowanie wagi poza terytorium Polski może spowodować przekroczenie dopuszczalnych wartości błędów ważenia.

Potwierdzeniem spełnienia wymagań metrologicznych i prawnych wagi jest Deklaracja Zgodności zamieszczona w instrukcji oraz dodatkowo dostępna na stronie internetowej producenta [www.elzab.pl](http://www.elzab.pl). Kopia deklaracji może być wymagana podczas legalizacji ponownej wagi.

Uszkodzenie tabliczki wagi lub cech kontroli metrologicznej oznacza utratę ważności legalizacji oraz gwarancji. Taka waga nie może być stosowana do rozliczeń handlowych i należy ją ponownie zalegalizować. Ponowna legalizacja może być także wymagana w przypadku naprawy serwisowej wagi lub na skutek wystąpienia czynników, mogących mieć wpływ na parametry metrologiczne wagi, również w przypadku, gdy okres ważności legalizacji nie upłynął.

Pierwszą legalizację ponowną wagi należy przeprowadzić przed upływem okresu 2 lat, liczonego od 1 grudnia roku, w którym producent przeprowadził ocenę zgodności wagi (legalizację). Dwie ostatnie cyfry roku, w którym przeprowadzono ocenę zgodności wagi, wskazują cyfry umieszczone po oznaczeniu metrologicznym M na tabliczce wagi. Kolejne legalizacje ponowne należy przeprowadzać przed upływem 25 miesięcy, licząc od pierwszego dnia miesiąca, w którym dokonano legalizacji ponownej.

***Uwaga: Obowiązek utrzymywania cech zabezpieczających w stanie nienaruszonym oraz poddawania wagi legalizacji ponownej po upływie ważności legalizacji spoczywa na właścicielu wagi.***

Zestawienie plomb legalizacyjnych wraz z ich umiejscowieniem na obudowie w zależności od modelu wagi przedstawia tabela:

<b>Model wagi CAT27</b>	<b>Ilość plomb legalizacyjnych</b>	<b>Miejsce klejenia plomb na obudowie</b>
<b>NEPTUN 2</b>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ tabliczka wagi</li> <li>▫ wspornik górny – śruba montażowa wspornika</li> <li>▫ miernik wagi – śruba montażowa osłony</li> </ul>
<b>SATURN 2</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ tabliczka wagi</li> <li>▫ miernik wagi – śruba montażowa osłony</li> </ul>
<b>VEGA 2</b>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ tabliczka wagi pokrywy górnej</li> <li>▫ tabliczka wagi podstawy wagi</li> <li>▫ podstawa wagi – śruba montażowa osłony miernika wagi</li> </ul>
<b>PLUTON 2</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ tabliczka wagi</li> <li>▫ podstawa wagi – śruba montażowa osłony miernika wagi</li> </ul>

Dodatkowo na każdej wadze umieszczana jest również plomba gwarancyjna, której uszkodzenie powoduje utratę gwarancji udzielanej przez producenta. Plomba gwarancyjna umieszczana jest na śrubie osłony pakietu głównego wagi.



Zużytego sprzętu, zgodnie z art. 22 ust. 1 i 2 ustawy o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym ( Dz. U. z 2013 poz. 1155 ), nie wolno umieszczać, wyrzucać, magazynować wraz z innymi odpadami. Użytkownik jest zobowiązany do oddania go prowadzącym zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zarejestrowanym w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska i prowadzącym selektywną zbiórkę odpadów. Właściwe postępowanie ze zużytym urządzeniem przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla zdrowia ludzi konsekwencji, ochrony środowiska, obniża przedostawanie się szkodliwych substancji do atmosfery oraz wód powierzchniowych, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.

### Instrukcja przeznaczona jest do następujących wyrobów:

Waga ELZAB CAT 27	<b>NEPTUN 2</b>	(różne wykonania) – kod: WB4
Waga ELZAB CAT 27	<b>SATURN 2</b>	(różne wykonania) – kod: WB1 i WB7
Waga ELZAB CAT 27	<b>VEGA 2</b>	(różne wykonania) – kod: WB5 i WB6
Waga ELZAB CAT 27	<b>PLUTON 2</b>	(różne wykonania) – kod: WB3

Data wprowadzenia wyrobu:	<b>12- 2011r</b>	Nr rysunku instrukcji:	WB11O00022
		Data ostatniej edycji:	26-07-2019

**SIEDZIBA:**

ul. ELZAB 1  
41 - 813 Zabrze

tel. +48 32 272 20 21  
fax +48 32 272 25 83