

# Instrukcja Obsługi

## Wag precyzyjnych serii WLC

Numer instrukcji:  
ITKU-22-03-02-15-PL



### PRODUCENT WAG ELEKTRONICZNYCH

RADWAG Wagi Elektroniczne 26 – 600 Radom ul. Bracka 28,  
Centrala tel. (0-48) 38 48 800, tel./fax. 385 00 10,  
Dz. Sprzedaży (0-48) 366 80 06  
[www.radwag.pl](http://www.radwag.pl)

LUTY 2015

## SPIS TREŚCI

<b>1. PRZEZNACZENIE</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI</b> .....	<b>6</b>
2.1. Eksploatacja .....	6
2.2. Zasilanie akumulatorowe .....	6
2.2.1. Zasilanie wag serii WLC/F1, WLC/C2.....	7
2.2.2. Wymiana zużytych akumulatorów .....	7
2.3. Praca w trudnych warunkach elektrostatyki .....	8
<b>3. WARUNKI GWARANCJI</b> .....	<b>9</b>
<b>4. WYMIARY GABARYTOWE</b> .....	<b>9</b>
<b>5. ROZPAKOWANIE I MONTAŻ</b> .....	<b>11</b>
<b>6. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA</b> .....	<b>13</b>
<b>7. CZAS NAGRZEWANIA</b> .....	<b>14</b>
<b>8. KLAWIATURA WAG</b> .....	<b>14</b>
<b>9. FUNKCJE PRZYCISKÓW</b> .....	<b>15</b>
<b>10. ZNAKI NA WYŚWIETLACZU</b> .....	<b>16</b>
<b>11. MENU UŻYTKOWNIKA</b> .....	<b>17</b>
11.1. Wykaz grup menu wagi .....	17
11.2. Poruszanie się w menu użytkownika .....	18
11.2.1. Klawiatura wagi.....	18
11.2.2. Powrót do funkcji ważenia .....	18
<b>12. WAŻENIE</b> .....	<b>19</b>
12.1. Tarowanie wagi.....	20
12.2. Ręczne wprowadzanie tary.....	20
12.3. Zerowanie wagi.....	21
12.4. Ważenie dla wag dwuzakresowych .....	22
12.5. Wybór podstawowej jednostki ważenia .....	22
12.6. Wybór chwilowej jednostki ważenia .....	23
<b>13. GŁÓWNE PARAMETRY USTAWCZE</b> .....	<b>24</b>
13.1. Ustawienie stopnia filtrowania .....	24
13.2. Funkcja autozero .....	25
13.3. Działanie funkcji tary.....	26
13.4. Filtr medianowy .....	27
<b>14. USTAWIENIA PARAMETRÓW RS 232</b> .....	<b>28</b>
14.1. Rodzaj wydruku .....	29
14.2. Określenie minimalnej masy dla działania funkcji w wadze .....	30
14.3. Prędkość transmisji .....	31
14.4. Ustawianie parametrów transmisji szeregowej.....	32
<b>15. INNE PARAMETRY</b> .....	<b>33</b>
15.1. Funkcja podświetlania .....	33
15.1.1. Podświetlanie wyświetlacza dla zasilania z sieci .....	33
15.1.2. Podświetlanie wyświetlacza dla zasilania z baterii lub akumulatora .....	34
15.2. Sygnał "beep" – reakcja na naciśnięcie klawisza .....	35
15.3. Automatyczne wyłączenie wagi .....	35
15.4. Ładowanie i rozładowanie baterii / akumulatora .....	37
15.4.1. Sprawdzenie stanu baterii / akumulatora .....	37
15.4.2. Działanie wskaźnika rozładowania baterii / akumulatora .....	37
15.4.3. Opcja ładowanie akumulatora .....	38
15.4.4. Proces formowania akumulatora .....	39
<b>16. MODY PRACY WAGI</b> .....	<b>40</b>
16.1. Ustawienie dostępności modów pracy wagi .....	40
16.2. Wybór ilości modów dostępnych dla użytkownika .....	41
16.3. Liczenie detali o jednakowej masie .....	41
16.4. Kontrola +/- względem masy ustawionego wzorca .....	44
16.5. Kontrola odchyłek % względem masy wzorca .....	46

16.5.1. Masa wzorca określana przez jego ważenie.....	46
16.5.2. Masa wzorca wpisywana do pamięci wagi przez użytkownika .....	47
16.6. Tara automatyczna .....	48
16.7. Pomiar max siły nacisku na szalkę – zatrząsk .....	49
16.8. Sumowanie ważeń.....	50
16.8.1. Procedura uruchomienia modu pracy .....	50
16.8.2. Procedura sumowania ważeń .....	51
16.8.3. Pamięć ostatniej wartości sumy ważonych ładunków.....	52
16.8.4. Rezygnacja z działania funkcji .....	53
16.9. Ważenie zwierząt.....	54
16.10. Pamięć wartości tar .....	55
16.10.1. Wprowadzenie wartości tary do pamięci wagi.....	55
16.10.2. Wybór wartości tary z pamięci wagi.....	57
<b>17. KALIBRACJA WAGI.....</b>	<b>58</b>
17.1. Kalibracja wewnętrzna .....	59
17.1.1. Ręczna kalibracja wewnętrzna .....	59
17.1.2. Automatyczna kalibracja wewnętrzna .....	60
17.1.3. Raport z procesu kalibracji.....	63
17.2. Kalibracja zewnętrzna.....	64
17.3. Wyznaczanie masy startowej .....	66
<b>18. WSPÓŁPRACA Z DRUKARKĄ.....</b>	<b>67</b>
<b>19. WSPÓŁPRACA Z KOMPUTEREM .....</b>	<b>68</b>
<b>20. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY .....</b>	<b>69</b>
20.1. Informacje podstawowe .....	69
20.2. Zestaw rozkazów obsługiwanych przez indykator .....	69
20.3. Format odpowiedzi na pytanie z komputera .....	70
20.4. Opis komend .....	70
20.4.1. Zerowanie wagi.....	70
20.4.2. Tarowanie wagi.....	71
20.4.3. Podaj wartość tary.....	71
20.4.4. Ustaw tarę .....	71
20.4.5. Podaj wynik stabilny w jednostce podstawowej.....	72
20.4.6. Podaj wynik natychmiast w jednostce podstawowej.....	72
20.4.7. Podaj wynik stabilny w jednostce aktualnej .....	73
20.4.8. Podaj wynik natychmiast w jednostce aktualnej .....	74
20.4.9. Włącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej .....	74
20.4.10. Wylącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej .....	75
20.4.11. Włącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej .....	75
20.4.12. Wylącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej.....	75
20.4.13. Zablokuj klawiaturę wagi .....	75
20.4.14. Odblokuj klawiaturę wagi.....	76
20.4.15. Podaj nazwę wagi.....	76
20.4.16. Podaj wersję programu wagowego.....	76
20.4.17. Podaj numer fabryczny .....	77
20.4.18. Wyślij wszystkie zaimplementowane komendy .....	77
20.5. Wydruk ręczny / wydruk automatyczny.....	78
20.6. Transmisja ciągła.....	79
20.7. Konfigurowanie wydruków .....	80
<b>21. KOMUNIKATY O BŁĘDACH.....</b>	<b>80</b>
<b>22. PARAMETRY TECHNICZNE WAG.....</b>	<b>81</b>
22.1. Wagi precyzyjne WLC .....	81
22.2. Wagi precyzyjne WLC .../C/2 .....	83
<b>23. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW .....</b>	<b>83</b>
<b>24. WYPOSAŻENIE DODATKOWE .....</b>	<b>84</b>

## 1. PRZEZNACZENIE

Wagi przeznaczone są do szybkich i dokładnych pomiarów mas ważonych ładunków. Tarowanie w całym zakresie pomiarowym pozwala określać masę netto ważonych ładunków. Dodatkowym wyposażeniem wagi jest wyświetlacz dodatkowy. Służy on do kontrolowania masy ważonego ładunku przez inną osobę.

### Funkcje wag:

- Podświetlenie wyświetlacza
- Stopień wielkości filtrów
- Funkcja autozero
- Ustawianie prędkości transmisji
- Ciągła transmisja danych dla RS 232
- Praca automatyczna dla RS 232
- Projektowanie wydruków dla indywidualnych potrzeb klienta
- Deklarowanie danych do wydruku (stabilny/niestabilny)
- Określanie minimalnej masy dla działania funkcji
- Liczenie sztuk
- Kontrola +/- względem masy ustawionego wzorca
- Odchyłka procentowa od masy wzorca
- Zatrząsk maksymalnego wskazania wagi
- Tara automatyczna
- Pamięć tary po restarcie urządzenia
- Pamięć 9 wartości tar
- Ręczne wprowadzanie tary
- Czasowe wyłączanie wagi
- Kalibracja użytkownika
- Kalibracja wewnętrzna
- Sumowanie ważeń
- Ważenie zwierząt

Funkcje użytkownika mogą mieć atrybut niedostępności. Dlatego też możliwe jest przystosowanie wagi do indywidualnych potrzeb, tzn. udostępnienia tylko tych funkcji, które są aktualnie potrzebne. Określanie atrybutu dostępny / niedostępny jest możliwe w menu użytkownika i jest opisane w dalszej części instrukcji.

## 2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

### 2.1. Eksploatacja

- A. Przed użyciem prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą Instrukcją Obsługi i używanie urządzenia zgodnie z przeznaczeniem;
- B. Urządzenie przewidziane do wycofania z eksploatacji zutylizować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

### 2.2. Zasilanie akumulatorowe

Urządzenia podłączone do zasilania sieciowego automatycznie kontrolują stan i ładują akumulatory.

- Wagi **WLC/F1**, **WLC/C2**, **WLC/B1** są urządzeniami przeznaczonymi do zasilania buforowego z akumulatorów typu **NiMH** (niklowo-metalowo-wodorowych, ang. *nickel metal hydride*) o napięciu znamionowym **1,2V**, rozmiarze **R6** i pojemnościach od **1800** do **2800mAh**.
- Wagi **WLC A1...A2** oraz **WLC C/2** są urządzeniami przeznaczonymi do zasilania buforowego z akumulatorów typu **SLA** (ang. *Sealed lead acid type*) **6V** o pojemnościach od **3** do **4Ah**.



**W przypadku dłuższego przechowywania (magazynowania) urządzenia w niskiej temperaturze nie można dopuścić do rozładowania akumulatorów, w które jest wyposażone.**



**Zużyte, całkowicie rozładowane akumulatory muszą być wyrzucane do specjalnie oznakowanych pojemników, oddawane do punktów zbierania tego typu odpadów lub sprzedawcom sprzętu elektrycznego oraz baterii i akumulatorów. Są Państwo prawnie zobowiązani do usunięcia zużytych akumulatorów i prawidłowego ich zagospodarowania.**

### **Wskazówka:**

Symbole znajdujące się na akumulatorach określają zawartość w nich substancji szkodliwych:

Pb = ołów,

Cd = kadm,

Hg = rtęć.

### **2.2.1. Zasilanie wag serii WLC/F1, WLC/C2**

Nowe akumulatory typu **NiMH**, w które są wyposażone wagi serii **WLC/F1, WLC/C2** należy uformować według opisu zamieszczonego w pkt. 14.4.4. instrukcji.

Zamiennie użytkownik może zastosować do zasilania wag zwykle baterie o rozmiarze **R6**. Jeżeli chcemy zasilać urządzenie z baterii a nie z akumulatorów **NiMH** to:

- przed włożeniem baterii do miernika wagowego należy uprzednio zasilić go tylko z zasilacza sieciowego i w menu miernika ustawić parametr **<5.5.Chr6>** na wartość **<no>**,
- po tej czynności można zainstalować w mierniku wagowym baterie.



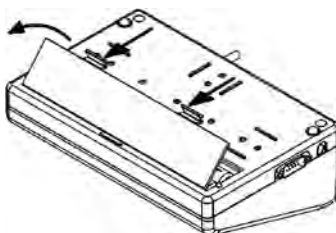
**Włożenie baterii i nie przestawienie parametru <5.5.Chr6> na <no> może spowodować przy włączonym zasilaniu sieciowym zniszczenie baterii oraz miernika wagowego.**

### **2.2.2. Wymiana zużytych akumulatorów**

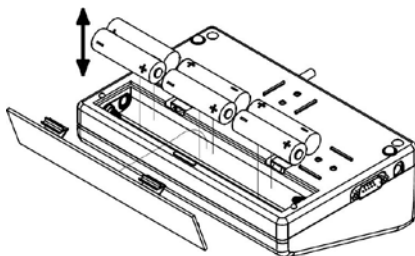
Użytkownik wag serii **WLC/F1, WLC/C2** ma możliwość wymiany zużytych akumulatorów na nowe.

#### **Procedura:**

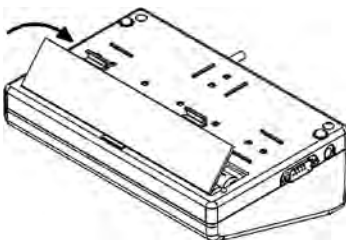
- Otwórz pokrywę pojemnika na akumulatory umieszczoną w dolnej części obudowy miernika wagowego:



- Wyjmij zużyte a następnie włóż nowe akumulatory do pojemnika, zgodnie z podaną polaryzacją (biegunowością +/-):



- Zamknij pokrywę pojemnika na akumulatory:



**W wagach serii WLC A1...A2, WLC C/2 oraz WLC/B1 wymiany zużytego akumulatora może dokonać wyłącznie producent urządzenia lub osoby do tego upoważnione.**

### 2.3. Praca w trudnych warunkach elektrostatyki

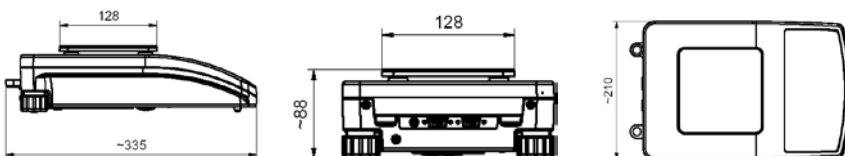
Jeżeli urządzenie ma pracować w środowisku o ciężkich warunkach elektrostatyki (np. drukarnie, pakowninie itp.) należy podłączyć do niego przewód uziemiający. Do tego celu w urządzeniu dostępny jest zacisk uziemienia funkcjonalnego oznaczony symbolem  $\perp$ .



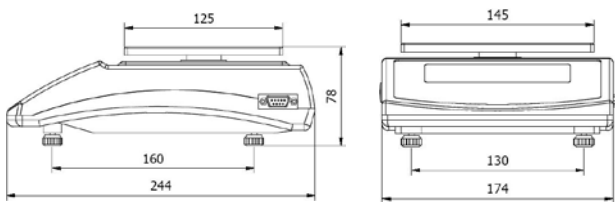
### 3. WARUNKI GWARANCJI

- A. RADWAG zobowiązuje się naprawić lub wymienić te elementy, które okażą się wadliwe produkcyjnie lub konstrukcyjnie,
- B. Określenie wad niejasnego pochodzenia i ustalenie sposobów ich wyeliminowania może być dokonane tylko z udziałem przedstawicieli producenta i użytkownika,
- C. RADWAG nie bierze na siebie jakiegokolwiek odpowiedzialności związanej z uszkodzeniami lub stratami pochodzącymi z nieupoważnionego lub nieprawidłowego wykonywania procesów produkcyjnych lub serwisowych,
- D. Gwarancja nie obejmuje:
- uszkodzeń mechanicznych spowodowanych niewłaściwą eksploatacją wagi, oraz uszkodzeń termicznych, chemicznych, uszkodzeń spowodowanych wylądowaniem atmosferycznym, przepięciem w sieci energetycznej lub innym zdarzeniem losowym,
  - czynności konserwacyjnych (czyszczenie wagi).
- E. Utrata gwarancji następuje wówczas, gdy:
- naprawa zostanie dokonana poza autoryzowanym punktem serwisowym,
  - serwis stwierdzi ingerencję osób nieupoważnionych w konstrukcję mechaniczną lub elektroniczną wagi,
  - waga nie posiada firmowych znaków zabezpieczających.
- F. Uprawnienia z tytułu gwarancji na akumulatory dołączane w komplecie z urządzeniami obejmują okres 12 miesięcy.
- G. Szczegółowe warunki gwarancji znajdują się w karcie serwisowej.
- H. Kontakt telefoniczny z Autoryzowanym Serwisem:  
(0-48) 384 88 00 wew. 106 i 107.

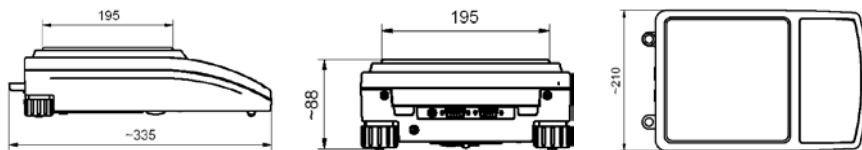
### 4. WYMIARY GABARYTOWE



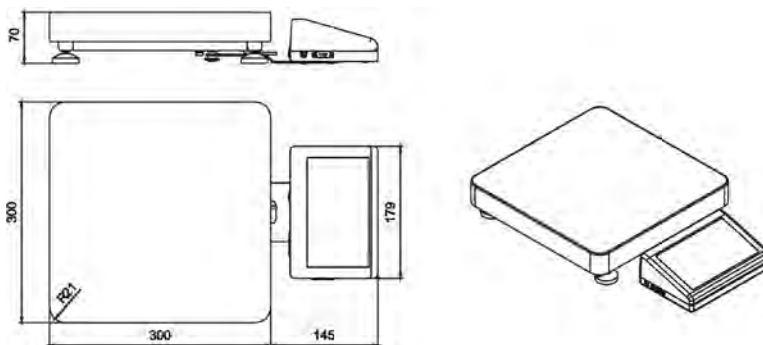
WLC/A1/C/2



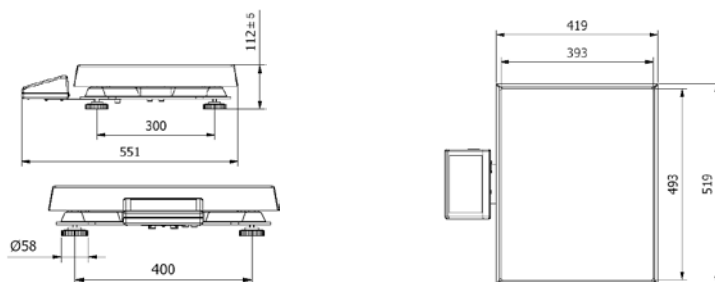
*Wagi WLC/B1*



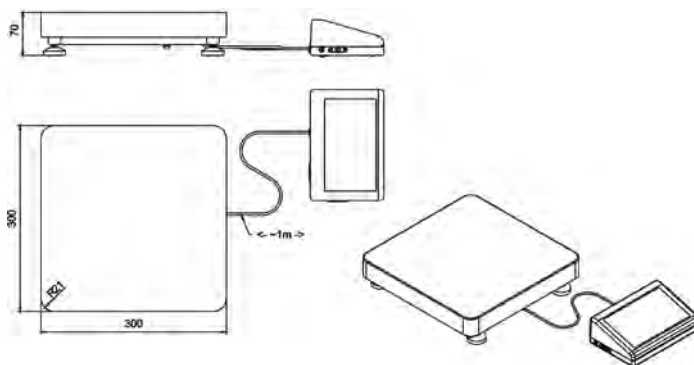
*Wagi WLC/A2, WLC/A2/C/2*



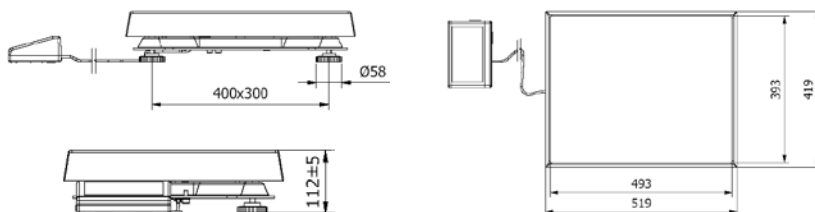
*Wagi WLC/F1/R*



*Wagi WLC/C2/R*



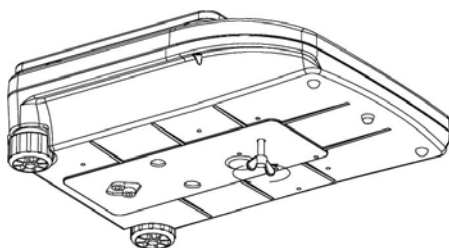
*Wagi WLC/F1/K*



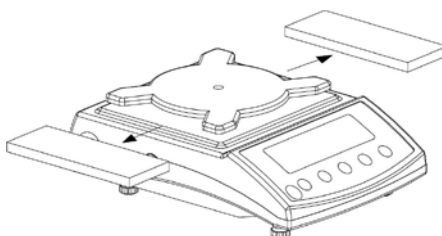
*Wagi WLC/C2/K*

## 5. ROZPAKOWANIE I MONTAŻ

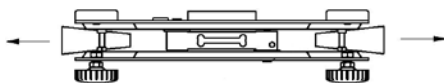
- Wagę należy rozpakować, ustawić na równym i stabilnym podłożu z dala od źródeł ciepła,
- Usunąć zabezpieczenia transportowe:



*Wagi WLC.../C/2*

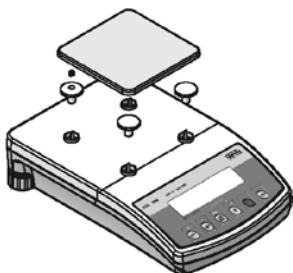


*Wagi WLC/B1*

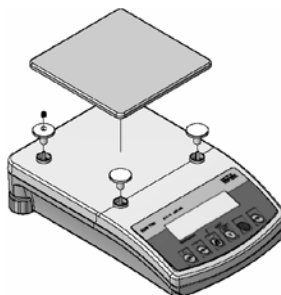


*Wagi WLC/F1, WLC/C2*

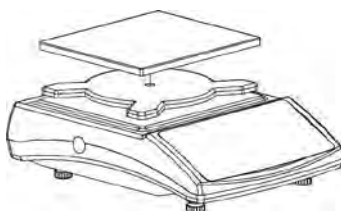
- Zainstalować szalkę zgodnie z poniższymi rysunkami:



*Wagi WLC/A1/C/2*



*Wagi WLC/A2, WLC/A2/C/2*



*Wagi WLC/B1*



*Wagi WLC/F1/K, WLC/C2/K*




*Wagi WLC/F1/R, WLC/C2/R*

## 6. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA

- Po uprzednim rozpakowaniu i montażu (patrz pkt. 5 instrukcji) wagę należy wypoziomować. Do wypoziomowania wagi służą nóżki regulacyjne i poziomniczka umieszczona w podstawie wagi. Pokręcając nóżkami regulacyjnymi ustawić pęcherzyk powietrza znajdujący się wewnątrz poziomniczki w położeniu centralnym.



- Włączyć zasilanie wagi przyciskiem  – należy przytrzymać przycisk ok. 0,5 sekundy,
- Po włączeniu zasilania należy odczekać, aż zakończy się test wagi,
- Po zakończonym teście wagi na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe **ZERO** oraz wyświetlą się symbole:




- wskazanie dokładnie zero



- wynik pomiaru jest stabilny

**kg**

- jednostka ważenia

- Jeżeli wynik ważenia jest różny od zera - nacisnąć przycisk .

### **Uwaga:**

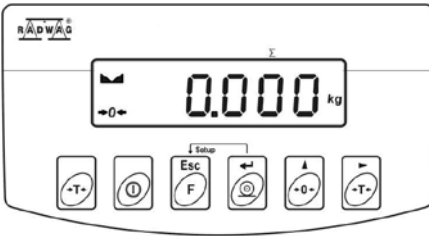
*W przypadku wag legalizowanych II klasy, dla których  $e=10d$  (gdzie:  $d$  - działka odczytowa,  $e$  – działka legalizacyjna) dodatkowo na wyświetlaczu wagi będzie wyświetlany znacznik ostatniej cyfry:*



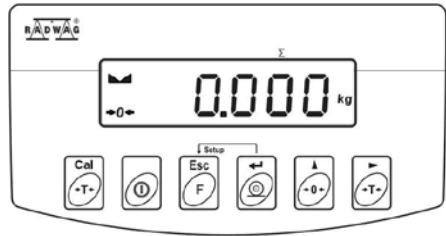
## 7. CZAS NAGRZEWANIA

- Dla właściwego stosowania urządzenia temperatura w pomieszczeniu powinna wynosić  $+15^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$ ;
- Po włączeniu urządzenia czas nagrzewania wynosi 30 minut;
- W czasie stabilizacji cieplnej wagi wskazania wyświetlacza mogą ulegać zmianie;
- Kalibracja wagi przez użytkownika powinna odbywać się po czasie nagrzewania;
- Zmiany temperatury i wilgotności podczas pracy mogą powodować błędy wskazań, które mogą być usunięte kalibracją użytkownika.

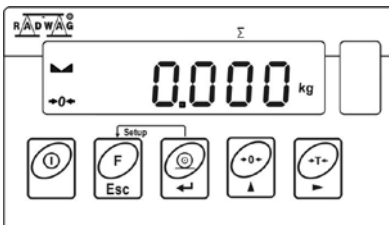
## 8. KLAWIATURA WAG



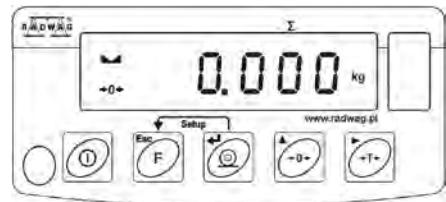
*Klawiatura wag WLC/A2*



*Klawiatura wag WLC.../C/2*





*Klawiatura wag WLC/F1, WLC/C2*



*Klawiatura wag WLC/B1*

### **Uwaga:**

Klawiatura wag WLC/A2 posiada dodatkowy przycisk  służący do tarowania wagi i nie posiadający dodatkowych funkcji natomiast

klawiatura wag WLC.../C/2 posiada dodatkowy przycisk  służący do ręcznej kalibracji wewnętrznej. Ponieważ funkcjonalność i zastosowanie pozostałych przycisków we wszystkich rodzajach klawiatur jest identyczna, dalsza część instrukcji będzie opierała się na klawiaturze wag serii WLC/F1, WLC/C2.

## **9. FUNKCJE PRZYCISKÓW**



Włączenie / wyłączenie zasilania wagi – należy przytrzymać przycisk ok. 1 sekundę



Przycisk funkcyjny (wybór modu pracy)



Wysłanie wyniku ważenia do drukarki lub komputera



Zerowanie wagi





Tarowanie wagi






Ręczna kalibracja wewnętrzna (wagi WLC.../C/2)

### **Uwaga:**

Po jednoczesnym naciśnięciu przycisków  i  funkcje poszczególnych przycisków ulegają zmianie na czas programowania funkcji. Sposób ich użycia opisany jest w dalszej części instrukcji.

## 10. ZNAKI NA WYŚWIETLACZU

Lp.	Komunikat	Znaczenie
1.	<b>FIL</b>	Stopień filtru
2.	<b>bAud</b>	Prędkość transmisji
3.	<b>PCS</b>	Liczenie sztuk
4.	<b>HiLo</b>	Kontrola +/- w stosunku do masy ustawionego wzorca
5.	<b>rEPL</b>	Automatyczny wydruk stanu wyświetlacza
6.	<b>StAb</b>	Określenie charakteru drukowanych danych
7.	<b>Auto</b>	Kontrola i korekta zerowego wskazania wagi
8.	<b>t1</b>	Czasowe wyłączenie wagi
9.	<b>toP</b>	Pomiar maksymalnej siły działającej na szalkę
10.	<b>Add</b>	Sumowanie ważeń
11.	<b>AnLS</b>	Ważenie zwierząt
12.	<b>tArE</b>	Pamięć 9 wartości tar
13.		Waga w strefie autozera (wskazanie = dokładnie zero)
14.		Wynik pomiaru jest stabilny (gotowy do odczytu)
15.	<b>PCS</b>	Waga w modzie pracy <b>liczenie detali</b>
16.	<b>kg (g)</b>	Waga w trybie pracy <b>ważenie</b>
17.		Rozładowane baterie/akumulator lub uszkodzony zasilacz wagi
18.	<b>Net</b>	Waga została wytarowana
19.	<b>Min</b>	Kontrola +/- w stosunku do masy ustawionego wzorca – ustawianie dolnego progu lub masa poniżej pierwszego progu
20.	<b>OK</b>	Kontrola +/- w stosunku do masy ustawionego wzorca: masa ładunku zawarta pomiędzy ustawionymi progami
21.	<b>Max</b>	Kontrola +/- w stosunku do masy ustawionego wzorca - ustawianie górnego progu lub masa powyżej górnego progu
22.	<b>CALib</b>	Test warunków stabilności dla procesu kalibracji wewnętrznej
23.	<b>CAL-H</b>	Ręczna kalibracja wewnętrzna
24.	<b>CAL-A</b>	Automatyczna kalibracja wewnętrzna po załączeniu do sieci
25.	<b>CAL-t</b>	Kalibracji wewnętrzna z uwzględnieniem zmian temperatury
26.	<b>CAL-C</b>	Kalibracji wewnętrzna z uwzględnieniem upływu czasu
27.	<b>Abort</b>	Przerwanie procesu kalibracji



## 11. MENU UŻYTKOWNIKA

### 11.1. Wykaz grup menu wagi

Menu podzielone jest na **6** podstawowych grup. Każda z grup ma indywidualną nazwę rozpoczynającą się od dużej litery **P**. Nazwy grup i ich zawartość pokazana jest poniżej:

#### **P1 rEAd**

P 1.1	Fil		3
P 1.2	Auto		YES
P 1.3	tArA		no
P 1.4	Fnnd		YES

#### **P2 Prnt**

P2.1	Pr_n		StAb
P2.2	S_Lo		
P2.3	bAud		9600
P2.4	S_rS		8d1SnP

#### **P3 Unit**

P3.1	StUn		kg
------	------	--	----

#### **P4 Func**

P4.1	FFun		ALL
P4.2	Funi		no
P4.3	PcS		no
P4.4	HiLo		no
P4.5	PrcA		no
P4.6	Prcb		no
P4.7	AtAr		no
P4.8	toP		no
P4.9	Add		no
P4.A	AnLS		no
P4.b	tArE		no

#### **P5 othr**

P5.1	bL		Auto
P5.2	bLbt		70
P5.3	bEEP		YES
P5.4	t1		Auto
P5.5	CHr6		YES













#### **P6 CAL**

P6.1	St_u		* FUNKCJA *
P6.2	uCAL		* FUNKCJA *
P6.3	CA-C		0.0
P6.4	CA-r		no

## 11.2. Poruszanie się w menu użytkownika

Użytkownik porusza się po menu przy pomocy klawiatury wagi.


### 11.2.1. Klawiatura wagi



- |   |  |
|---|--|
|  +  | Wejście w menu główne  |
|  +  | Ręczne wprowadzanie tary w modzie ważenia<br>Zmiana wartości cyfry o „1” w górę<br>Przewinięcie menu „do góry” |
|  +  | Sprawdzenia stanu baterii lub akumulatora  |
|  +  | Przełączanie wartości brutto / netto   |
|    | Wybór parametru na jednym poziomie menu<br>Zmiana wartości aktywnego parametru                                 |
|    | Wejście w wybrane podmenu<br>Aktywacja parametru do zmiany   |
|    | Zatwierdzenie zmiany   |
|    | Opuszczenie funkcji bez zmian<br>Wyjście o jeden poziom wyżej w menu   |

### 11.2.2. Powrót do funkcji ważenia




Wprowadzone zmiany w pamięci wagi będą zapisane na stałe po powrocie do ważenia z procedurą zapisu zmian.

Naciśnij kilkakrotnie przycisk , aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat **<SAuE?>**. Po pojawieniu się pytania naciśnij

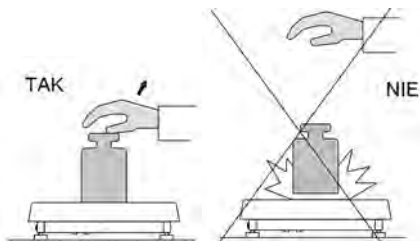
w razie potrzeby:  – zatwierdzenie zmian lub  – rezygnacja z wprowadzonych zmian. Po naciśnięciu odpowiedniego przycisku waga wróci do ważenia.

## 12. WAŻENIE

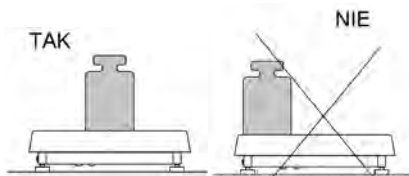
Na szalce wagi umieścić ważony ładunek. Gdy wyświetli się znacznik , można odczytać wynik ważenia.

W celu zapewnienia długotrwałego okresu użytkowania i prawidłowych pomiarów mas ważonych ładunków należy:

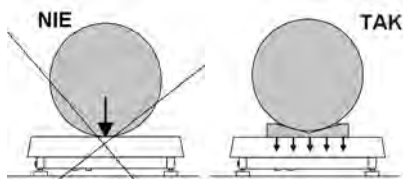
- Szalkę wagi obciążać spokojnie i bezударowo:



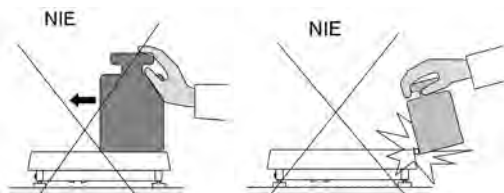
- Ładunki na szalce rozmieszczać centralnie (błędy niecentrycznego ważenia określa norma PN-EN 45501 pkt 3.5 i 3.6.2):



- Nie obciążać szalki siłą skupioną:




- Unikać bocznych obciążeń wagi, w szczególności bocznych uderzeń:



## 12.1. Tarowanie wagi

Dla wyznaczenia masy netto należy położyć opakowanie ładunku

i po ustabilizowaniu się wskazania - nacisnąć przycisk  (wskazanie masy wróci do zera, wyświetli się symbol **Net** w lewej górnej części wyświetlacza):



Po położeniu ładunku wyświetlacz wagi pokaże masę netto. Tarowania można dokonywać wielokrotnie w całym zakresie pomiarowym wagi. Przy używaniu funkcji tarowania należy zwracać uwagę, aby nie przekroczyć maksymalnego zakresu pomiarowego wagi. Po zdjęciu ładunku i opakowania na wyświetlaczu wyświetli się wskazanie równe sumie wytarowanych mas ze znakiem minus.



### **Uwaga:**

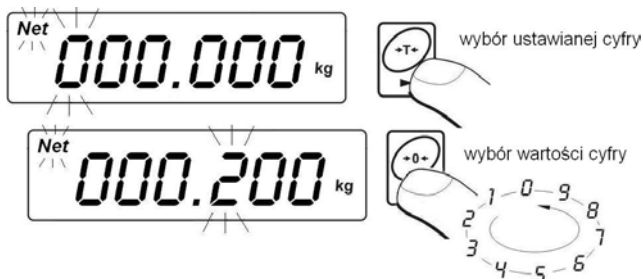
*Procesu tarowania nie można wykonywać gdy na wyświetlaczu wagi jest ujemna wartość masy lub zerowa wartość masy. W takim przypadku wyświetlacz wagi pokaże komunikat <Err3> oraz zostanie wydany krótkotrwały sygnał dźwiękowy.*




## 12.2. Ręczne wprowadzanie tary

Możliwe jest także ręczne wprowadzenie tary. Aby to uczynić należy w trybie ważenia:

- Wcisnąć jednocześnie przyciski  i ,

- Na wyświetlaczu wyświetli się wskazanie jak poniżej:





- Posługując się przyciskami  i  ustawić **wartość tary**,
- Wcisnąć przycisk ,
- Waga powróci do trybu ważenia a na wyświetlaczu pojawi się wartość wprowadzonej tary ze znakiem „-”,
- Tarę można wprowadzić w dowolnym momencie ważenia.

**Uwaga:**

*Nie można dokonać ręcznego wpisania wartości tary gdy w pamięci wagi jest już zaimplementowana wartość tary. W takim przypadku wyświetlacz wagi pokaże komunikat <Err3> oraz zostanie wydany krótkotrwały sygnał dźwiękowy.*

**12.3. Zerowanie wagi**

W celu wyzerowania wskazania masy wciśnij przycisk . Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zero oraz pojawią się symbole: **0** i .

Wyzerowanie jest jednoznaczne z wyznaczeniem nowego punktu zerowego traktowanego przez wagę jako dokładne zero. Zerowanie jest możliwe tylko przy stabilnych stanach wyświetlacza.

**Uwaga:**

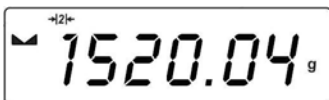
*Zerowanie stanu wyświetlacza możliwe jest tylko w zakresie do  $\pm 2\%$  obciążenia maksymalnego wagi. Jeżeli wartość zerowana będzie większa niż  $\pm 2\%$  obciążenia maksymalnego wyświetlacz pokaże komunikat <Err2> oraz zostanie wydany krótkotrwały sygnał dźwiękowy.*

## 12.4. Ważenie dla wag dwuzakresowych

Przejście z ważenia w **I zakresie** do ważenia w **II zakresie** następuje automatycznie bez udziału operatora (po przekroczeniu **Max I zakresu**).

Ważenie w II zakresie jest sygnalizowane wyświetlaniem przez wagę znacznika w górnym lewym rogu wyświetlacza.

Po zdjęciu obciążenia waga wraca do zera. Ważenie odbywa się z dokładnością **II zakresu** do momentu powrotu do zera.



Powrót z ważenia w **II zakresie** do ważenia w **I zakresie** następuje automatycznie po zdjęciu obciążenia z szalki i wejściu wagi w strefę AUTOZERA – zapali się symbol **+0-**.

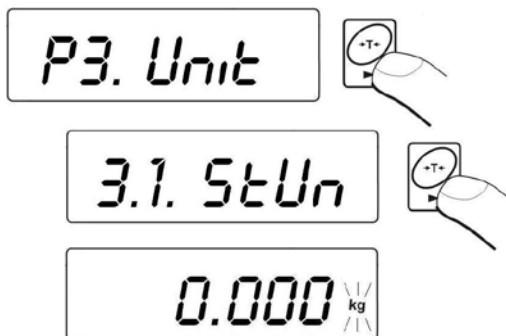
Wtedy zostanie wygaszony symbol drugiego zakresu i waga wróci do ważenia z dokładnością **I zakresu**.

## 12.5. Wybór podstawowej jednostki ważenia

Użytkownik wagi ma możliwość ustawienia jednostki z jaką będzie się zgłaszać urządzenie po włączeniu.

### Procedura:


- Wejść w podmenu **<P3.Unit>** zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:

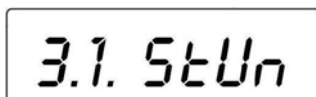


- Naciśnij kilkakrotnie przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne dostępne jednostki:



### Możliwości wyboru:

- Gdy jednostką główną jest [kg], użytkownik ma do wyboru następujące jednostki: [kg, lb, N] dla wag legalizowanych [lb] niedostępne,
  - Gdy jednostką główną jest [g], użytkownik ma do wyboru następujące jednostki: [g, ct, lb] dla wag legalizowanych [lb] niedostępne.
- Po wybraniu jednostki podstawowej naciśnij przycisk , waga powróci do okna:



### Wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian:

*Patrz punkt - 11.2.2. – powrót do ważenia.*

### Uwaga:

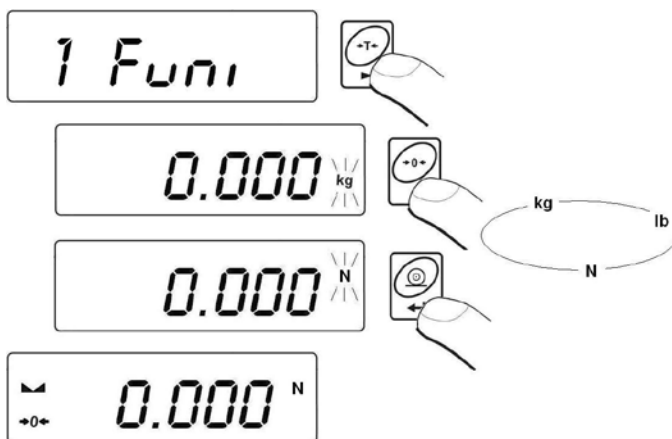
*Waga po włączeniu będzie się zgłaszać z ustawioną jednostką podstawową.*

## 12.6. Wybór chwilowej jednostki ważenia

Funkcja umożliwi wybór jednostki, z jaką będzie wskazywana masa. Jednostka będzie obowiązywać od chwili zmiany jednostki lub wyłączenia i włączenia wagi.

### Procedura:

- Nacisnąć przycisk  a następnie:



- Po zatwierdzeniu wybranej jednostki waga wróci do ważenia z jednostką wybraną.

#### Możliwości wyboru:

- Gdy jednostką główną jest [kg], użytkownik ma do wyboru następujące jednostki: [kg, lb *-nieдоступna dla wag legalizowanych*, N],
- Gdy jednostką główną jest [g], użytkownik ma do wyboru następujące jednostki: [g, ct, lb *-nieдоступna dla wag legalizowanych*].

### 13. GŁÓWNE PARAMETRY USTAWCZE

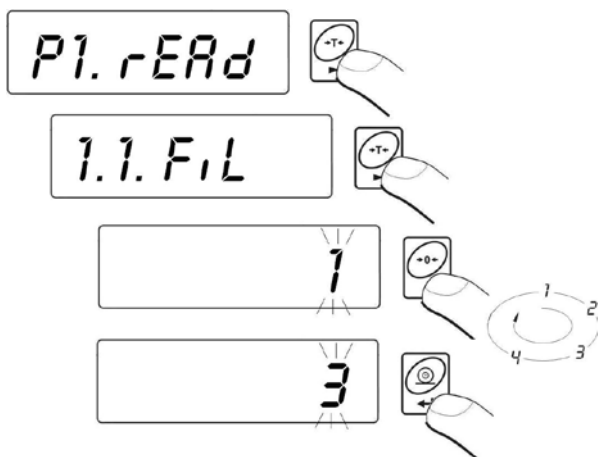
Użytkownik może przystosować wagę do zewnętrznych warunków środowiskowych (stopień filtrów) lub własnych potrzeb (działanie autozero, pamięć wartości tary). Parametry te znajdują się w grupie <P1.rEAd>. Funkcje te pomogą użytkownikowi w przystosowaniu wagi do warunków środowiskowych, w których pracuje waga.

#### 13.1. Ustawienie stopnia filtrowania

##### Procedura:

- Wejść w podmenu <P1.rEAd> zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:





1 - 4 - stopień filtru w zależności od warunków środowiskowych

**Powrót do ważenia:**


*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

**Uwaga:**

*Im wyższy stopień filtrowania tym dłuższy czas stabilizacji wyniku ważenia.*

**13.2. Funkcja autozero**

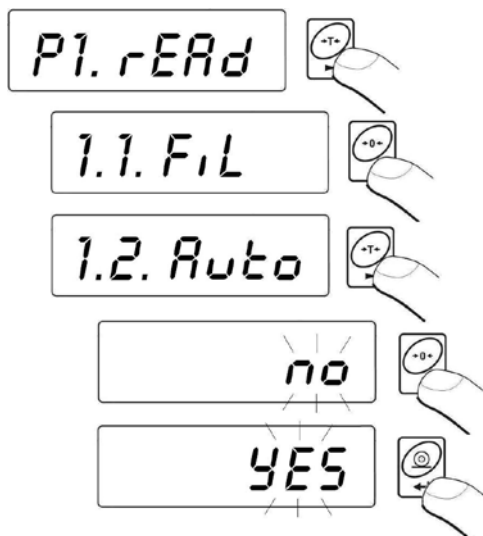
Dla zapewnienia dokładnych wskazań wagi wprowadzono programową funkcję „AUTOZERO”. Zadaniem tej funkcji jest automatyczna kontrola i korekta zerowego wskazania wagi.

Gdy funkcja jest aktywna następuje porównywanie kolejnych wyników w stałych odstępach czasu. Jeżeli te wyniki będą różnić się o wartość mniejszą niż zadeklarowany zakres AUTOZERA np. 1 działka, to waga automatycznie wyzeruje się oraz zostaną wyświetlone znaczniki wyniku stabilnego –  i wskazania zerowego – **0**.

Gdy funkcja AUTOZERA jest włączona wtedy każdy pomiar rozpoczyna się zawsze od dokładnego zera. Istnieją jednak szczególne przypadki, w których funkcja ta przeszkadza w pomiarach. Przykładem tego może być bardzo powolne umieszczanie ładunku na szalce wagi (np. wsypywanie ładunku) w takim przypadku układ korygowania wskazania zerowego może skorygować również wskazania rzeczywistej masy ładunku.

### Procedura:

- Wejść w podmenu <P1.rEAd> zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



**AUTO no** - autozero wyłączone  
**AUTO YES** - autozero włączone

### Powrót do ważenia:

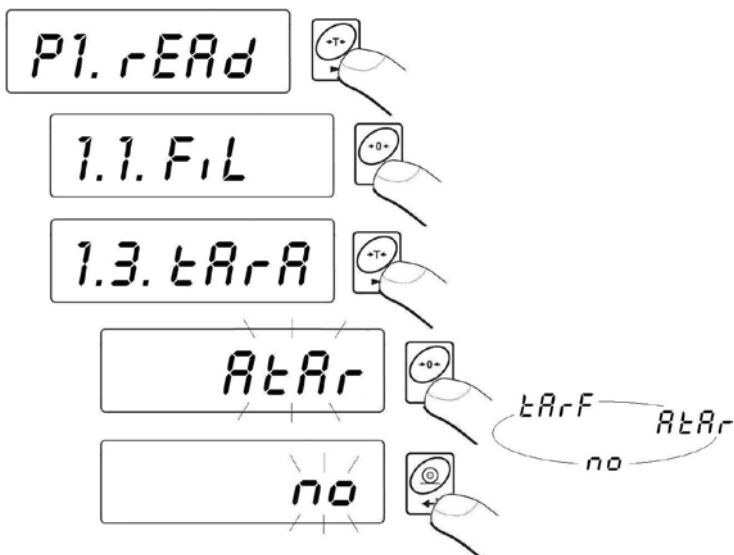
*Patrz - punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*


### 13.3. Działanie funkcji tary

Funkcja ta umożliwi użytkownikowi ustawienie odpowiednich parametrów (w zależności od potrzeb) dla funkcji tarowania.

### Procedura:

- Wejść w podmenu <P1.rEAd> zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



- tArA AtAr** - **funkcja tary automatycznej** - jest pamiętana po wyłączeniu wagi z zasilania (opis działania funkcji – patrz pkt. 16.6 instrukcji);
- tArA no** - **zwykły tryb tary** (tarowanie wagi przyciskiem );
- tArA tArF** - **funkcja pamięci tary** - przechowuje ostatnią wartość tary w pamięci wagi. Jest ona automatycznie wyświetlana po ponownym uruchomieniu wagi.

#### Powrót do ważenia:

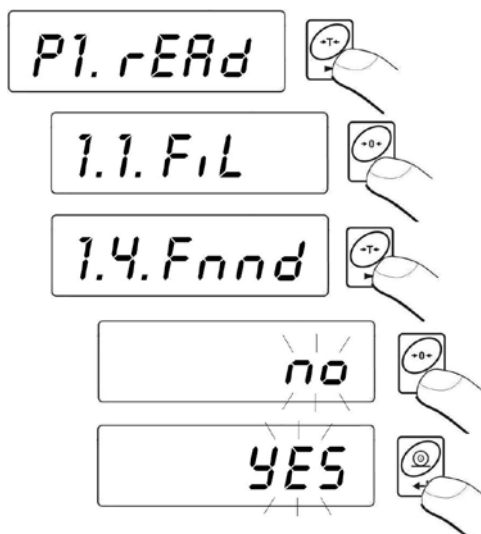
*Patrz - punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

### 13.4. Filtr medianowy

Zadaniem filtra medianowego jest eliminowanie krótkotrwałych zakłóceń impulsowych (np. udary mechaniczne).

#### Procedura:

- Wejść w podmenu **<P1.rEAd>** zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



**Fnnd no** - działanie filtru medianowego wyłączone  
**Fnnd YES** - działanie filtru medianowego włączone

#### **Powrót do ważenia:**

*Patrz - punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*


## **14. USTAWIENIA PARAMETRÓW RS 232**

Urządzenie zewnętrzne przyłączane do gniazda RS 232C musi być zasilane ze wspólnej sieci n.n. ze wspólną ochroną przeciwporażeniową w sposób uniemożliwiający istnienie różnicy potencjałów na przewodach zerowych wagi i urządzenia przyłączonego.

#### **Parametry transmisji zaprogramowane w wadze:**


- Prędkość transmisji - od 2400 do 38400 bit / s
- Bity danych - 7, 8
- Bit stopu - 1, 2
- Kontrola parzystości - brak, even, odd

Wartość wskazywana przez wyświetlacz wagi może być wysłana przez łącze szeregowo do urządzenia zewnętrznego w jeden z trzech sposobów:

- **Ręcznie** - po naciśnięciu przycisku ,
- **Automatycznie** - po ustabilizowaniu się wskazania,
- **W sposób ciągły** - po aktywacji funkcji lub przesłaniu komendy sterującej,
- **Na żądanie z urządzenia zewnętrznego** - patrz pkt. 20.2. instrukcji.

Wartość wskazywana przez wyświetlacz wagi może być wysłana przez łącze szeregowo jako:

- **stabilna** - rozpoczęcie wysyłania informacji nastąpi po ustabilizowaniu się wyniku ważenia
- **niestabilna** – stan wyświetlacza jest przesłany do urządzenia

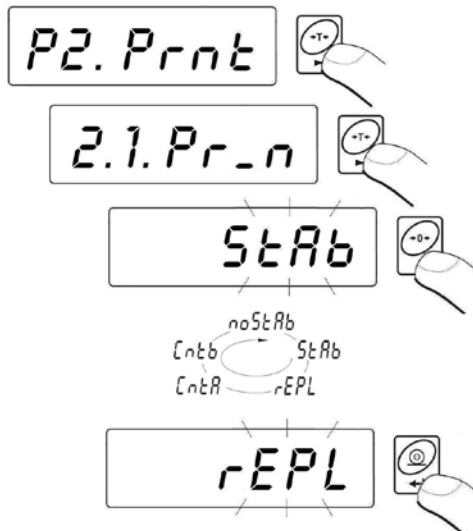
zewnętrznego w chwili naciśnięcia przycisku , a na wydruku taki stan jest oznaczony symbolem „?” przed wynikiem ważenia.

#### 14.1. Rodzaj wydruku

Parametr umożliwia wybór rodzaju wydruku.

##### Procedura:

- Wejść w podmenu **<P2.Prnt>** zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



Pr_n	noStAb	- Wydruk wyników chwilowych (niestabilnych). Funkcja niedostępna dla wag legalizowanych.
Pr_n	StAb	- Wydruk tylko wyników stabilnych
Pr_n	rEPL	- Praca automatyczna
Pr_n	CntA	- Transmisja ciągła w jednostce podstawowej
Pr_n	Cntb	- Transmisja ciągła w jednostce aktualnie używanej

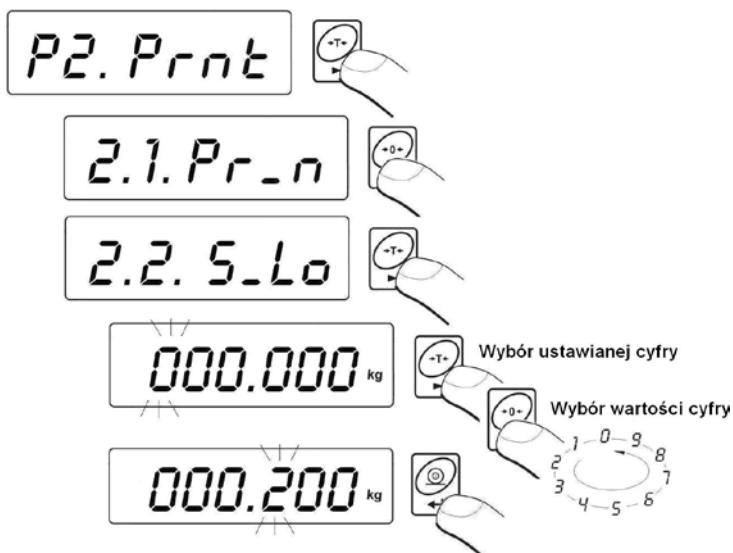
**Powrót do ważenia:**

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

## 14.2. Określenie minimalnej masy dla działania funkcji w wadze

**Procedura:**

- Wejść w podmenu <P2.Prnt> zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



Parametr <2.2.S.Lo> jest związany z następującymi funkcjami:

- automatyczna tara,
- praca automatyczna,
- ważenie zwierząt.

Nie będzie wykonane następne automatyczne tarowanie dopóki waga nie zejdzie poniżej ustawionej wartości **S\_Lo** brutto.

Dla pracy automatycznej nie zostanie wysłany pomiar do komputera lub drukarki dopóki wskazanie masy nie zejdzie poniżej ustawionej wartości **S\_Lo** netto.

Program wagowy nie rozpocznie procedury ważenia zwierząt, jeżeli masa zwierzęcia nie przekroczy ustawionej wartości **S\_Lo** brutto

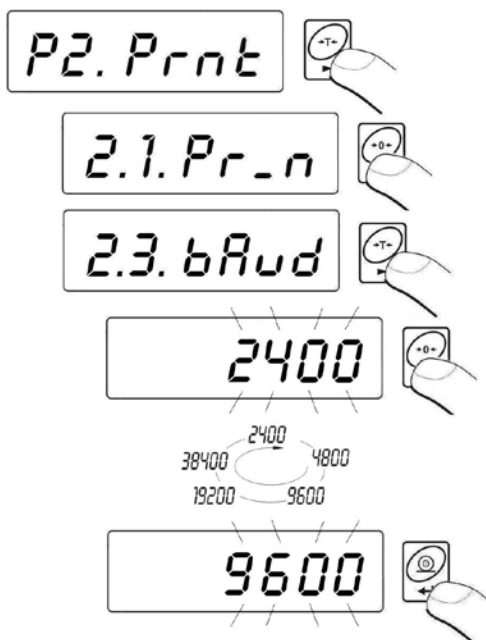
#### **Powrót do ważenia:**

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

### **14.3. Prędkość transmisji**

#### **Procedura:**

- Wejść w podmenu **<P2.Prnt>** zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:

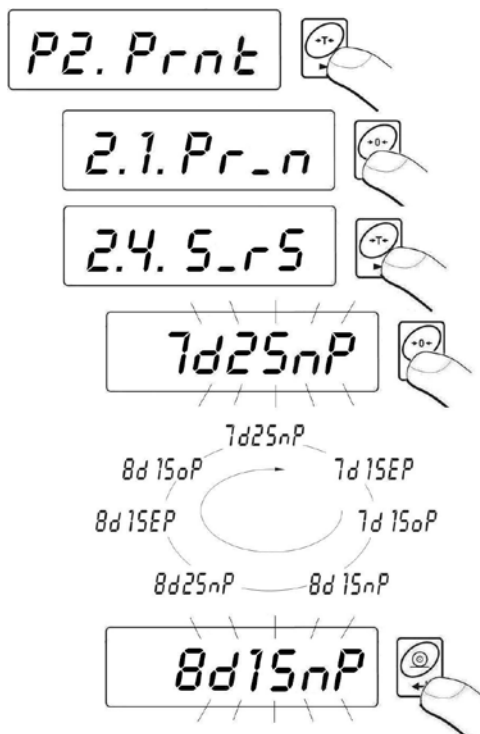


#### **Powrót do ważenia:**

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

#### 14.4. Ustawianie parametrów transmisji szeregowej

- Wejść w podmenu <P2.Prnt> zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



- 7d2SnP** - 7 bitów danych; 2 bity stopu, brak kontroli parzystości
- 7d1SEP** - 7 bitów danych; 1 bit stopu, kontroli parzystości EVEN
- 7d1SoP** - 7 bitów danych; 1 bity stopu, kontroli parzystości ODD
- 8d1SnP** - 8 bitów danych; 1 bity stopu, brak kontroli parzystości
- 8d2SnP** - 8 bitów danych; 2 bity stopu, brak kontroli parzystości
- 8d1SEP** - 8 bitów danych; 1 bit stopu, kontroli parzystości EVEN
- 8d1SoP** - 8 bitów danych; 1 bity stopu, kontroli parzystości ODD

**Powrót do ważenia:**

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*



## 15. INNE PARAMETRY

Użytkownik może ustawiać parametry, które mają wpływ na pracę z wagą, np. podświetlanie, sygnał „beep”, automatyczne wyłączenie urządzenia. Parametry te są zawarte w grupie <P5.other>.

### 15.1. Funkcja podświetlania

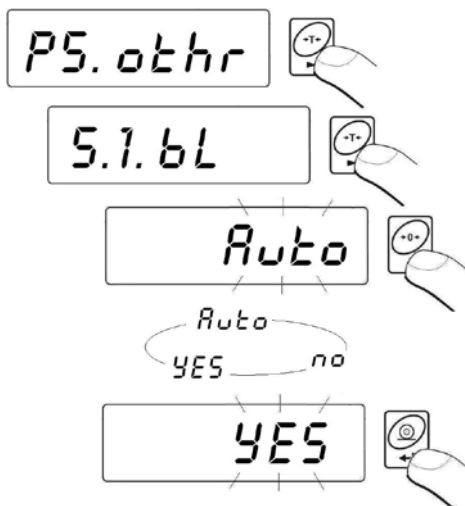
Program wagi rozpoznaje sposób zasilania, (sieć, baterie) i automatycznie wybiera rodzaj funkcji działania podświetlenia:

- **bL** – dla zasilania sieciowego
- **blbA** – zasilanie z baterii lub akumulatora

#### 15.1.1. Podświetlanie wyświetlacza dla zasilania z sieci

**Procedura:**

- Wejść w podmenu <P5.other> zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



- |           |             |   |
|-----------|-------------|---|
| <b>bL</b> | <b>no</b>   | - podświetlanie wyłączone   |
| <b>bL</b> | <b>YES</b>  | - podświetlanie włączone  |
| <b>bL</b> | <b>Auto</b> | - podświetlanie wyłączane automatycznie, jeśli wskazanie nie zmieni się przez około 10s |

## Powrót do ważenia:

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

### **Uwaga:**

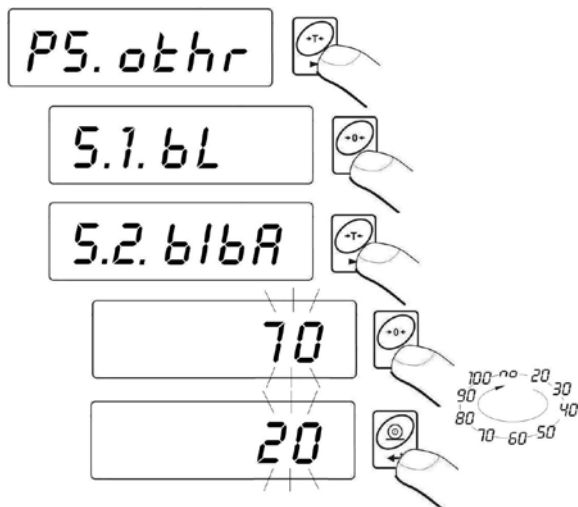
*Dla ustawienia **bL=Auto**, gdy wynik ważenia nie ulegnie zmianie przez około 10s, nastąpi automatyczne wygaszenie podświetlenia. Podświetlenie zostaje włączone automatycznie w chwili zmiany wyniku na wyświetlaczu.*

## 15.1.2. Podświetlenie wyświetlacza dla zasilania z baterii lub akumulatora

W zależności od potrzeb (widoczności w pomieszczeniu gdzie znajduje się waga) użytkownik może zmienić natężenie podświetlenia wyświetlacza w granicach od 0% do 100%. Dla niższych wartości natężenia wydłuża się czas pracy bateryjnej lub akumulatorowej. Dla ustawionego natężenia podświetlenia działanie funkcji jest zawsze jako **Auto**.

### **Procedura:**

- Wejść w podmenu **<P5.othr>** zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



## Powrót do ważenia:

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

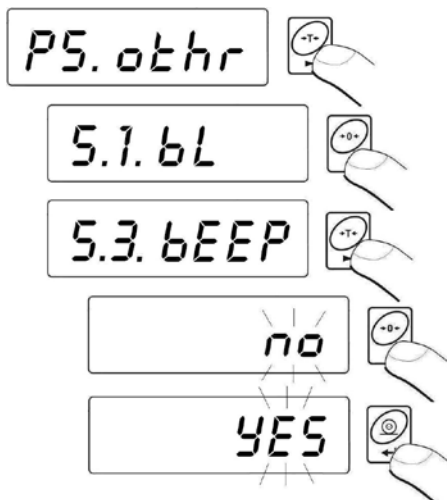
### **Uwaga:**

*Działanie podświetlenia skraca czas pracy baterii.*

## 15.2. Sygnał “beep” – reakcja na naciśnięcie klawisza

### Procedura:

- Wejść w podmenu <P5.othr> zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



**bEEP**      **no**    - sygnał naciśnięcia klawisza wyłączony  
**bEEP**      **YES**   - sygnał naciśnięcia klawisza włączony

### Powrót do ważenia:

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

## 15.3. Automatyczne wyłączenie wagi

Funkcja ta jest niezbędna dla oszczędnego eksploataowania baterii lub akumulatora. Przy aktywnej funkcji <t1> wyłączenie wagi nastąpi w ciągu 5 minut, w czasie których nie nastąpiło żadne ważenie (wskazanie wyświetlacza nie zmieniło się).

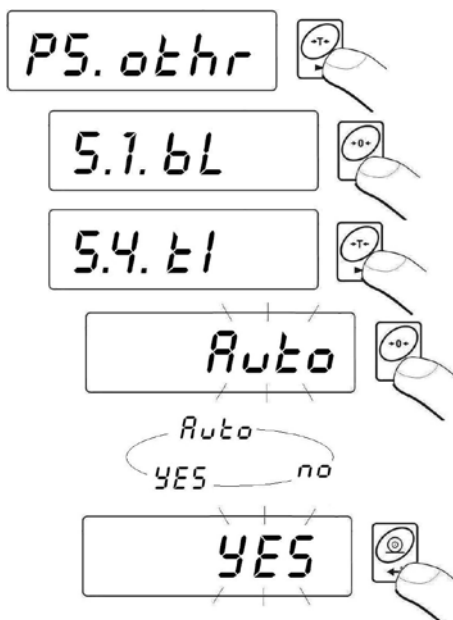
## Działanie funkcji w zależności od rodzaju zasilania wagi:

Ustawienie funkcji	Działanie funkcji	
	Zasilanie sieciowe	Zasilanie bateryjne / akumulatorowe
t1 = 0	Nieaktywna	Nieaktywna
t1 = YES	Aktywna	Aktywna
t1 = Auto *	Nieaktywna	Aktywna

\* automatyczne przełączanie aktywności funkcji w zależności od rodzaju zasilania wagi.

### Procedura:


- Wejść w podmenu <P5.othr> zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



### Powrót do ważenia:

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

## 15.4. Ładowanie i rozładowanie baterii / akumulatora



Jeżeli podczas pracy z zasilaniem bateryjnym lub akumulatorowym program wykryje zbyt niski poziom napięcia, na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol . Oznacza to, że należy niezwłocznie wymienić baterie lub naładować akumulator. Ten sam migający symbol oznacza stan ładowania.

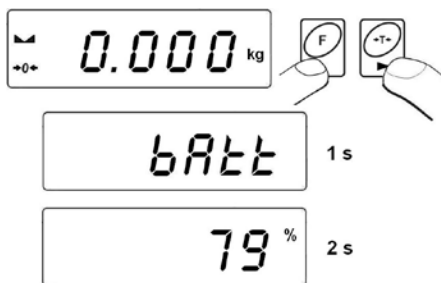
### 15.4.1. Sprawdzenie stanu baterii / akumulatora

Funkcja służy do sprawdzenia stanu baterii lub akumulatora. Działanie funkcji jest możliwe tylko, gdy:

- Waga jest w funkcji ważenia,
- Waga jest zasilana z baterii lub akumulatora.


**Procedura:**

- Będąc w modzie ważenia naciśnij jednocześnie przyciski  i . Na wyświetlaczu wagi pojawi się na czas 1s komunikat **<bAtt>** a następnie zostanie wyświetlony na czas 2s stan naładowania baterii / akumulatora podany w %.





Po wyświetleniu stanu baterii waga automatycznie wraca do ważenia.

### 15.4.2. Działanie wskaźnika rozładowania baterii / akumulatora

Jeżeli podczas pracy z zasilaniem bateryjnym lub akumulatorowym program wykryje zbyt niski poziom napięcia (napięcie spada do poziomu 18% akceptowalnego napięcia), na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol  (**bat low**). Oznacza to, że należy niezwłocznie wymienić baterie lub naładować akumulator.


Sygnalizacja niskiego poziomu baterii:

- Włączenie symbolu  na wyświetlaczu,
- Po pewnym okresie pracy z powyższą sygnalizacją waga samoczynnie wyłączy się chroniąc akumulator przed nadmiernym rozładowaniem,
- Stan ładowania akumulatora jest sygnalizowany miganiem  (okres pulsowania ok. 2s) na wyświetlaczu.



### 15.4.3. Opcja ładowanie akumulatora

Funkcja ta pozwala włączyć lub wyłączyć ładowanie akumulatorów **NiMH** (dla wag WLC/F1, WLC/C2, WLC/B1) bądź **SLA** (dla wag WLC/A2, WLC.../C/2):

a) Parametr **<5.5.Chr6>** ustawiony na **<no>**:

- Piktogram  nie pojawia się, ładowanie wyłączone,
- Przy starcie wagi na wyświetlaczu pojawia się komunikat **<bAtt>**.

b) Parametr **<5.5.Chr6>** ustawiony na **<YES>**:

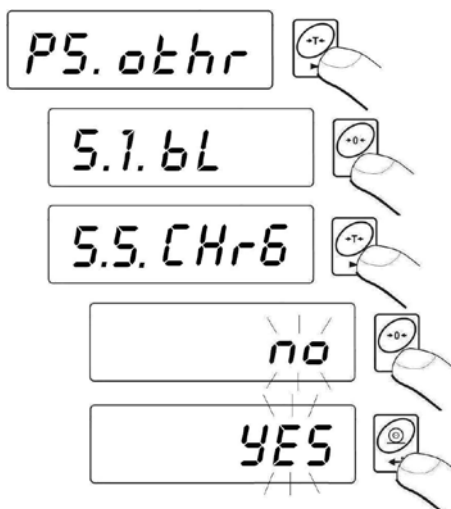
- Piktogram  podczas ładowania pulsuje powoli (okres pulsowania ok. 2s), ładowanie włączone,
- Przy starcie wagi pojawia się komunikat **<nImh>**, (dla wag WLC/F1, WLC/C2, WLC/B1) bądź **<SLA>**, (dla wag WLC/A2, WLC.../C/2),
- W przypadku uszkodzonego akumulatora (akumulatorów) lub jego braku piktogram  pulsuje szybko (okres pulsowania ok. 0,5s).

#### **Uwaga:**

*Do wag WLC/F1, WLC/C2, WLC/B1 dostarczony jest komplet fabrycznie nowych akumulatorów **NiMH** o rozmiarze **R6 (AA)** oraz zasilacz sieciowy.*

#### **Procedura:**

- Wejść w podmenu **<P5.other>** zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



- CHr6 YES** - funkcja aktywna (sygnalizacja włączona)  
**CHr6 no** - funkcja wyłączona (sygnalizacja wyłączona)

#### **Powrót do ważenia:**

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

#### **15.4.4. Proces formowania akumulatora**


Do wag WLC/F1, WLC/C2, WLC/B1 dostarczony jest komplet fabrycznie nowych akumulatorów **NiMH** o rozmiarze **R6 (AA)** oraz zasilacz sieciowy. Podczas pierwszego uruchomienia głowicy wagowej ważny jest proces formowania akumulatorów mający wpływ na ich żywotność, polegający na pełnym ich naładowaniu i rozładowaniu. Nowe akumulatory optymalną pojemność osiągają po trzech cyklach pełnego ładowania / rozładowania.

#### **W tym celu należy:**

1. Podłączyć zasilacz sieciowy do głowicy wagowej.
2. Ładować akumulatory przez około 12 godzin - czas ładowania dla akumulatorów o pojemności 2200mAh.
3. Po czasie 12 godzin, należy odłączyć zasilacz sieciowy.
4. Użytkować wagę z zasilaniem akumulatorowym, aż do momentu samoistnego wyłączenia się wagi.
5. Po samoistnym wyłączeniu się wagi proces formowania powtórzyc jeszcze dwukrotnie postępując zgodnie z punkt 1 do punkt 4.  
W ten sposób uzyskamy optymalną pojemność akumulatorów.

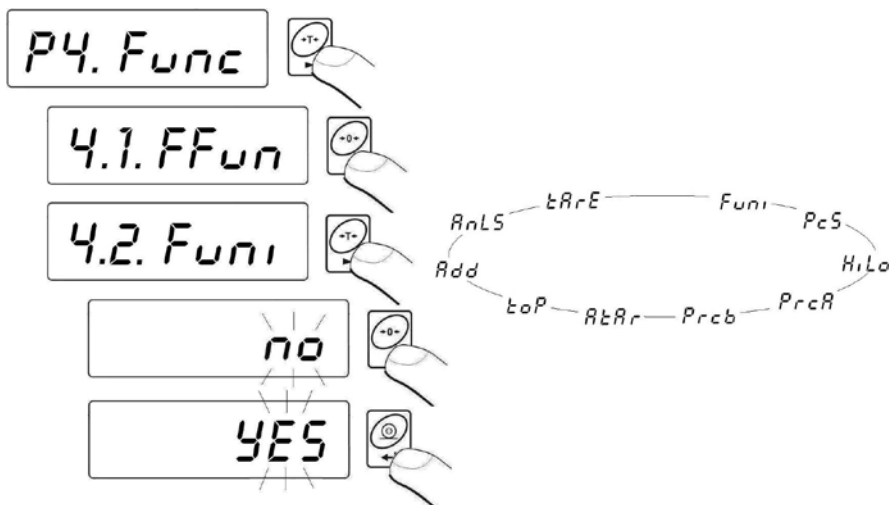
## 16. MODY PRACY WAGI

### 16.1. Ustawienie dostępności modów pracy wagi

W tej grupie parametrów użytkownik deklaruje funkcje, które mają być dostępne dla użytkownika po naciśnięciu przycisku .

#### Procedura:


- Wejść w podmenu **<P4. Func>** zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



**no** - mod niedostępny

**YES** - mod dostępny

#### Uwaga:

- Procedura udostępnienia pozostałych modów pracy jest analogiczna do opisanej powyżej.
- Warunkiem dostępności żądanych modów pracy po naciśnięciu przycisku  jest ustawienie parametru **<4.1. FFun>** na wartość **<All>** (patrz pkt. 16.2. instrukcji).

#### Powrót do ważenia:

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*



## 16.2. Wybór ilości modów dostępnych dla użytkownika

Funkcja umożliwia użytkownikowi ustawienie czy po naciśnięciu przycisku



będą dostępne wszystkie mody pracy (opcja <ALL>), czy tylko jeden wybrany z listy i używany przez operatora.

### Procedura:

- Wejść w podmenu <P4.Func> zgodnie z pkt. 11.2 instrukcji, a następnie:



### Powrót do ważenia:

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

## 16.3. Liczenie detali o jednakowej masie

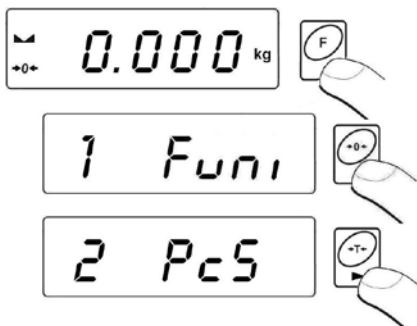
Waga w standardowym wykonaniu wyposażona jest w opcję liczenia drobnych przedmiotów o jednakowej masie. Jeżeli liczenie sztuk ma się odbywać w dodatkowym pojemniku, masę tego pojemnika należy wpisać do pamięci wagi (wytarować).



### Uwaga:

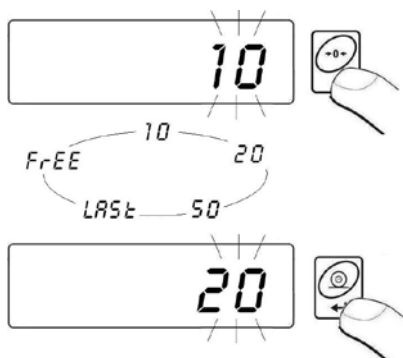
1. Liczenie sztuk nie działa w połączeniu z innymi funkcjami wagi,
2. Funkcja liczenia sztuk nie jest pamiętana po restarcie urządzenia.

### Procedura:

- Wejść w funkcję <PcS>:



- Na wyświetlaczu wagi pojawi się pulsująca wartość liczności wzorca. Za pomocą przycisku  wybierz żądaną licznosc wzorca i potwierdź przyciskiem :

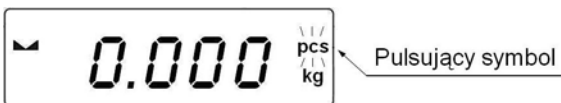



- Jeżeli wybrano opcję <LAST> program wagowy na czas ok. 3s wyświetli w oknie wagowym ostatnio wyznaczoną masę pojedynczego detalu i przejdzie w tryb **Liczenia sztuk** automatycznie ustawiając wcześniej wyświetloną wartość.

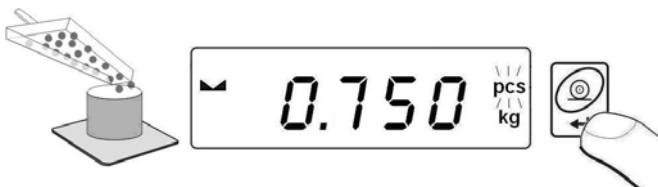
- Jeżeli wybrano opcję <FrEE> program wagowy przejdzie do wyświetlania okna:



- Za pomocą przycisków i wpisz żadaną licznosc wzorca, przy czym: - wybór ustawianej cyfry, - wybór wartosci cyfry,
- Zatwierdź wpisana wartość naciskając przycisk ,
- Wyświetlacz pokaże komunikat <LoAd> a następnie przejdzie do wyświetlania okna:




- Jeżeli detale będą ważone w pojemniku należy postawić go na szalce i wytarować jego masę, następnie położyć zadeklarowaną ilość sztuk na szalce i gdy wynik będzie stabilny (wyświetlany symbol ) zatwierdzić jego masę:




- Wówczas program wagi automatycznie obliczy masę pojedynczego detalu i przejdzie w tryb **Liczenia sztuk** podając na wyświetlaczu ilość detali (**pcs**):



### Uwaga:

1. Jeżeli użytkownik naciśnie przycisk , gdy na szalce wagi nie zostaną położone detale waga na kilka sekund wyświetli komunikat o błędzie **-Lo-** i automatycznie powróci do ważenia.
2. W celu uzyskania rzetelnych wyników ilości ważonych sztuk zaleca się umieszczanie na szalce wagi detali, których masa jednostkowa jest nie mniejsza niż 5 działek odczytowych.
3. Jeżeli masa pojedynczego detalu będzie mniejsza niż działka odczytowa, wyświetlacz wagi pokaże komunikat **<Err5>** (patrz pkt. 21. Komunikaty o błędach) oraz zostanie wydany krótkotrwały sygnał dźwiękowy po czym waga automatycznie powróci do ważenia.

### Rezygnacja z działania funkcji:

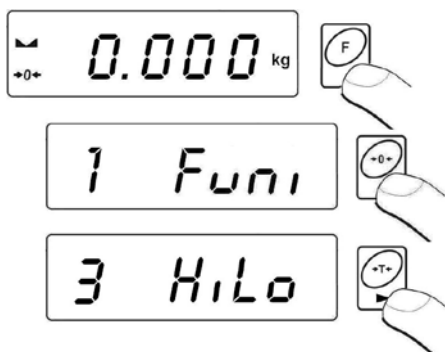
Naciśnij dwa razy przycisk .

## 16.4. Kontrola +/- względem masy ustawionego wzorca

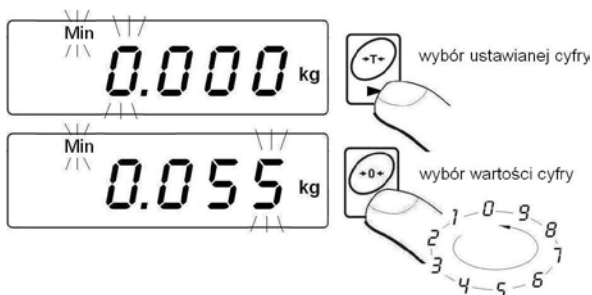
Program wagowy umożliwia wprowadzenie wartości progów doważania (**Min**, **Max**).


### Procedura:

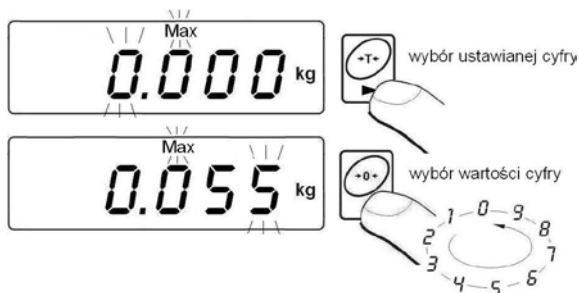
- Wejść w funkcję **<HiLo>**:




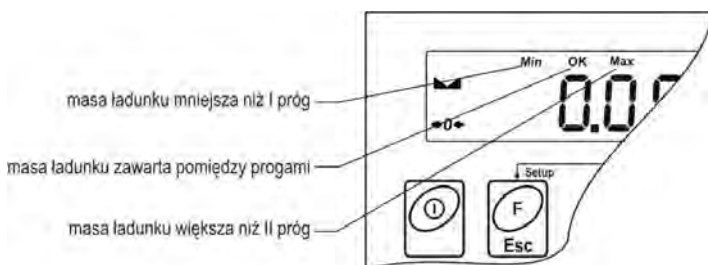
- Program wagowy wejdzie w okno ustawienia dolnej granicy przedziału ważenia (**Min**):



- Wpisaną wartość potwierdź przyciskiem , program wagowy automatycznie przejdzie do okna ustawienia górnej granicy przedziału ważenia (**Max**):




- Wpisaną wartość potwierdź przyciskiem , program wagowy automatycznie wróci do okna ważenia z zapamiętanymi wartościami przedziałów ważenia.
- Podczas ustawiania wartości progowych występują następujące zależności:



**Uwaga:**

Jeżeli użytkownik wpisze wartość dolnego progu wyższego niż górny, waga wyświetli komunikat o błędzie i wróci do ważenia.

**Rezygnacja z działania funkcji:**

Naciśnij dwa razy przycisk .

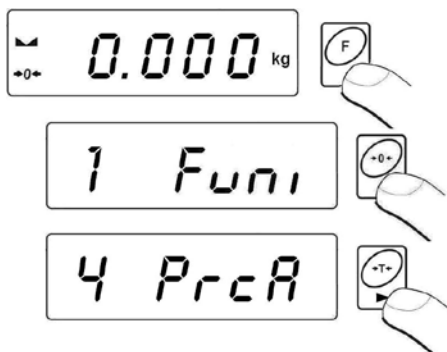
**16.5. Kontrola odchyłek % względem masy wzorca**

Program wagi umożliwia kontrolę odchyłek (w %) masy ważonych ładunków od masy przyjętego wzorca. Masa wzorca może być określana przez jego ważenie ( funkcja **PrcA**) lub wpisana do pamięci wagi przez użytkownika (funkcja **PrcB**).

**16.5.1. Masa wzorca określana przez jego ważenie**



**Procedura:**

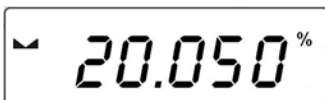
- Wejść w funkcję <**PrcA**>:




- Wyświetlacz pokaże komunikat <**LoAd**> a następnie przejdzie do wyświetlania okna:



- połóż na szalce wagi ładunek, którego masa zostanie przyjęta jako wzorzec a po ustabilizowaniu się wyniku ważenia (wyświetlany symbol ) zatwierdź masę przyciskiem ,
- na wyświetlaczu wagowym pojawi się wskazanie równe **100,000%**,
- Od tej chwili na wyświetlaczu wagowym pokazywana będzie odchyłka masy ładunku położonego na szalce względem masy wzorca w %:



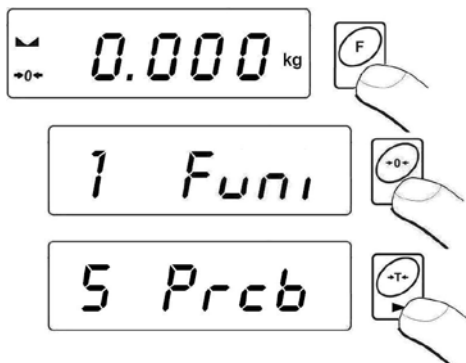
### Rezygnacja z działania funkcji:

Naciśnij dwa razy przycisk .

## 16.5.2. Masa wzorca wpisywana do pamięci wagi przez użytkownika






### Procedura:

- Wejdz w funkcję <PrCb>:




- Program wagowy przejdzie do wyświetlania okna:



- Za pomocą przycisków  i  ustaw **wartość masy wzorca**, przy czym:  - wybór ustawianej cyfry,  - wybór wartości cyfry.
- Zatwierdź wpisaną wartość naciskając przycisk ,
- Na wyświetlaczu wagowym pojawi się wskazanie równe **0,000%**,
- Od tej chwili na wyświetlaczu wagowym pokazywana będzie odchyłka masy ładunku położonego na szalce względem masy wzorca w %.

#### Rezygnacja z działania funkcji:

Naciśnij dwa razy przycisk .

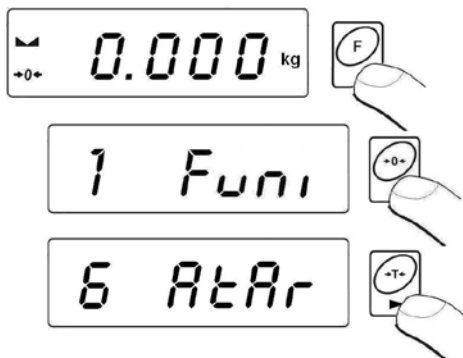
## 16.6. Tara automatyczna

Funkcja tary automatycznej jest przydatna dla szybkiego określania masy netto ważonych ładunków w przypadku, gdy dla każdego kolejnego ładunku wartość tary jest inna. W przypadku, gdy funkcja ta jest aktywna cykl pracy wagi wygląda następująco:


- Dla pustej szalki naciśnij przycisk zerowania,
- Połóż opakowanie towaru,
- Po ustabilizowaniu się wskazania nastąpi **automatyczne wytarowanie** masy opakowania (znacznik **Net** pojawi się w górnej części wyświetlacza),
- Połóż towar do opakowania,
- Wyświetlacz pokaże masę netto towaru,
- Zdejmij towar wraz z opakowaniem,
- Waga wróci do zera (zerowanie wskazania),
- Połóż opakowanie kolejnego towaru, po ustabilizowaniu się wskazania nastąpi automatyczne wytarowanie masy opakowania (znacznik **Net** pojawi się w górnej części wyświetlacza),
- Połóż kolejny towar do opakowania.



## Procedura aktywacji funkcji:



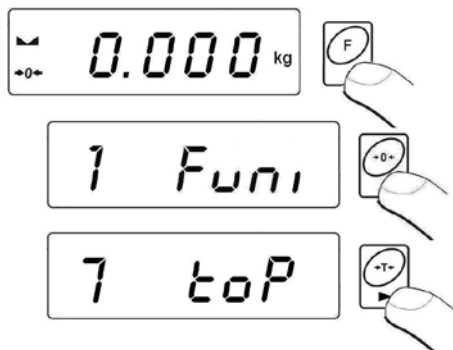
## Rezygnacja z działania funkcji:

Naciśnij dwa razy przycisk .

## 16.7. Pomiar max siły nacisku na szalkę – zatrask


### Procedura:

- Wejdz w funkcję <toP>:




- Potwierdzeniem dokonania wyboru funkcji **toP** jest wyświetlenie symbolu **Max** w górnej (środkowej) części wyświetlacza wagi:



- Obciąż szalkę wagi zmienną siłą, na wyświetlaczu wagi zostanie zatrzaśnięta wartość maksymalnej siły,
- Zdejmij obciążenie z szalki wagi
- Przed kolejnym pomiarem naciśnij przycisk .

#### Rezygnacja z działania funkcji:

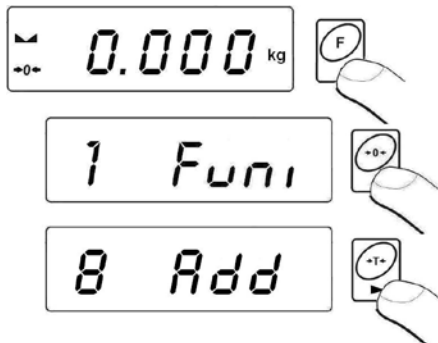
Naciśnij dwa razy przycisk .

## 16.8. Sumowanie ważeń

Program wagowy posiada możliwość sumowania mas ważonych ładunków oraz wydruk sumy ważonych mas na podłączonej do głowicy drukarce.

### 16.8.1. Procedura uruchomienia modu pracy



- Wejdz w funkcję **<Add>**:

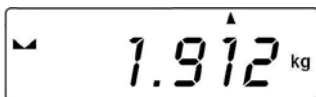



- Potwierdzeniem dokonania wyboru funkcji **<Add>** jest wyświetlenie litery „P” w lewej części wyświetlacza wagi:

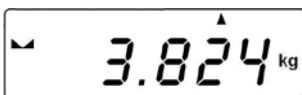



## 16.8.2. Procedura sumowania ważeń

- Wejść w funkcję **<Add>** zgodnie z pkt. 16.8.1 instrukcji,
- Postaw na szalce pierwszy ładunek. Jeżeli ładunki będą ważone w pojemniku należy postawić go na szalce i wytarować jego masę, następnie położyć ładunek i gdy wynik będzie stabilny (wyświetlany symbol ) zatwierdzić jego masę przyciskiem ,
- Na wyświetlaczu wagi zostanie wyświetlona suma ważeń, symbol „▲” w prawej górnej części wyświetlacza oraz zostanie wydrukowany wynik ważenia na podłączonej do głowicy drukarce.



- Zdejmij ładunek z szalki, waga wróci do **ZERA** i pojawi się litera „P” w lewej części wyświetlacza,
- Umieść kolejny ładunek na szalce wagi,
- Po ustabilizowaniu się wyniku naciśnij przycisk , waga wyświetli sumę pierwszego i drugiego ważenia, znacznik „▲” w prawej górnej części wyświetlacza oraz zostanie wydrukowany wynik ważenia drugiego na podłączonej do głowicy drukarce:





- Aby zakończyć proces należy ponownie nacisnąć przycisk  (z ładunkiem na szalce lub po jego zdjęciu), zostanie wydrukowana suma wszystkich zapisanych ważeń na podłączonej do głowicy drukarce:

(1) 1.912 kg

(2) 1.912 kg





---

TOTAL: 3.824 kg

- W przypadku, gdy ponowne naciśnięcie przycisku  nastąpiło z umieszczonym na szalce ładunkiem, na wyświetlaczu pojawi się komunikat **<unLoAd>** - należy zdjąć ładunek z szalki, waga wróci do **ZERA** i pojawi się litera „P” w lewej części wyświetlacza. Waga jest gotowa do rozpoczęcia kolejnego procesu sumowania ważeń.
- W przypadku, gdy ponowne naciśnięcie przycisku  nastąpiło bez umieszczonego na szalce ładunku, na wyświetlaczu pojawi się litera „P” w lewej części wyświetlacza. Waga jest gotowa do rozpoczęcia kolejnego procesu sumowania ważeń.

### 16.8.3. Pamięć ostatniej wartości sumy ważonych ładunków



Po przerwaniu (wyłączeniu wagi, zaniku napięcia zasilania itp.) procedury sumowania ważeń, istnieje możliwość wznowienia od momentu ostatniej sumy. Aby wznowić procedurę sumowania:

- Wejść ponownie w funkcję **<Add>** zgodnie z pkt. 16.8.1 instrukcji,
- Na wyświetlaczu wagi wyświetli się wartość sumy ważonych ładunków zapamiętana przed restartem wagi,
- Aby kontynuować proces sumowania ważeń należy nacisnąć przycisk , waga wróci do **ZERA** i pojawi się litera „P” w lewej części wyświetlacza. Waga jest gotowa do umieszczenia kolejnego ładunku na szalce.
- Aby zakończyć proces sumowania ważeń należy nacisnąć przycisk ,  lub . Na wyświetlaczu pojawi się litera „P” w lewej części wyświetlacza. Waga jest gotowa do rozpoczęcia kolejnego procesu sumowania ważeń.



#### 16.8.4. Rezygnacja z działania funkcji

- Naciśnij przycisk , na wyświetlaczu wagi pojawi się okno:

Print ?


- Użytkownik wagi ma możliwość przed opuszczeniem funkcji **<Add>** wydruku wartości mas poszczególnych ładunków oraz ich sumy z całego przeprowadzonego cyklu sumowania na podłączonej do głowicy drukarce (aby wydrukować naciśnij , aby anulować drukowanie naciśnij ,).
- Na wyświetlaczu wagi pojawi się komunikat:

ESC ?

- Aby powrócić do ważenia naciśnij ,
- Aby powrócić do funkcji sumowania ważeń naciśnij .

#### **Uwaga:**

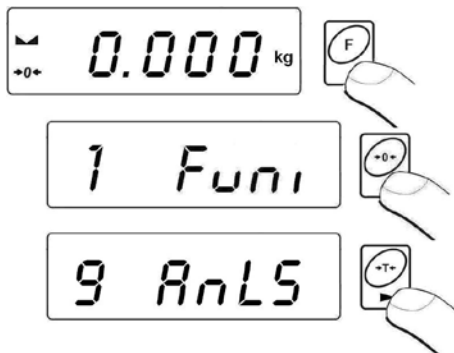
*W przypadku przepełnienia zakresu wyświetlania masy w funkcji sumowania, program wyświetli błąd **<5-FULL>**. W takim przypadku*

*należy zdjąć dany ładunek z szalki i przyciskiem  zakończyć proces sumowania ważeń, drukując sumę wszystkich zapisanych ważeń na podłączonej do głowicy drukarce lub umieścić na szalce ładunek o mniejszej masie, która nie spowoduje przepełnienia zakresu wyświetlania masy.*

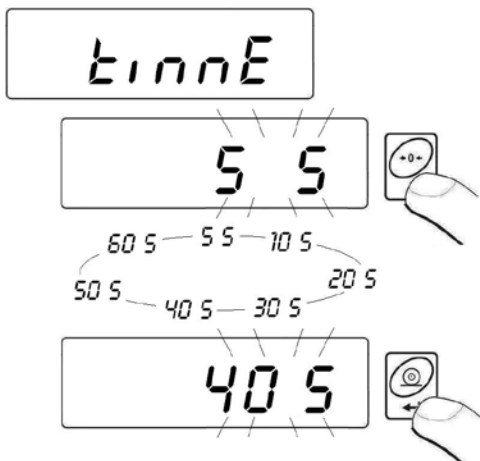
## 16.9. Ważenie zwierząt


### Procedura:

- Wejść w funkcję <AnLS>:



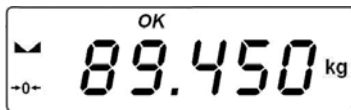
- Na wyświetlaczu wagowym na czas 1s pojawi się komunikat <tinnE>, po czym program wagowy przejdzie do wyświetlania okna ustawienia czasu trwania (w sekundach) procesu wyznaczania masy zwierzęcia:




- Po zatwierdzeniu żądanej wartości przyciskiem  na wyświetlaczu wagi pojawi się okno:




- Umieść zwierzę na platformie wagowej,
- Po przekroczeniu ustawionej wartości masy **-LO-** (patrz pkt. 14.2 instrukcji), program wagowy rozpoczyna proces ważenia zwierzęcia a na wyświetlaczu wagi pojawiają się poziome kreski <-----> sygnalizujące postęp procesu,
- Po zakończonym procesie na wyświetlaczu wagi zostanie zatrzasknięta wartość masy zwierzęcia sygnalizowana znacznikiem **OK** w górnej części wyświetlacza:



- Za pomocą przycisku  jest możliwe ponowne rozpoczęcie procedury ważenia zwierzęcia,
- Po usunięciu zwierzęcia z platformy wagowej program wagowy powraca do wyświetlania okna:



**Rezygnacja z działania funkcji:**

Naciśnij przycisk .

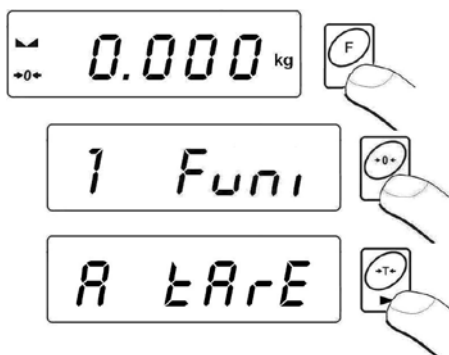
## 16.10. Pamięć wartości tar


Użytkownik ma możliwość wprowadzenia 9 wartości tar do pamięci wagi.

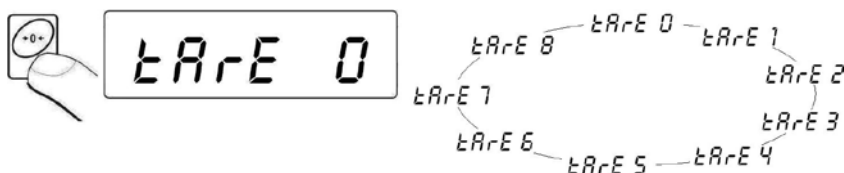
### 16.10.1. Wprowadzenie wartości tary do pamięci wagi


**Procedura:**

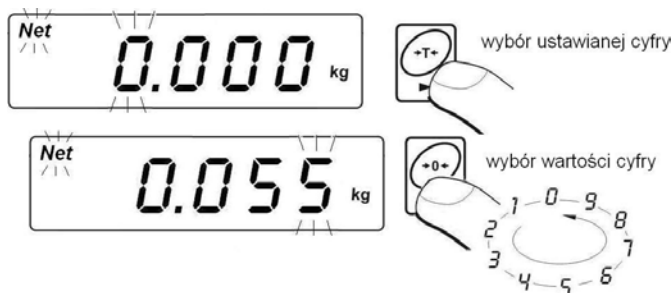
- Wejść w funkcję <tArE>:




- Program wagowy przejdzie do wyświetlania okna z nazwą pierwszej tary w bazie tar <tArE 0> (do wybrania rekordu o innym numerze służy przycisk ):

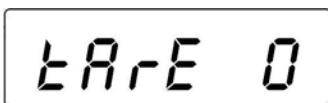


- Po wyborze danej tary naciśnij przycisk , na wyświetlaczu wagi pojawi się okno do edycji:




- Wpisz ustawioną **wartość tary** do pamięci wagi przyciskiem ,
- Program wagowy powróci do wyświetlania okna:






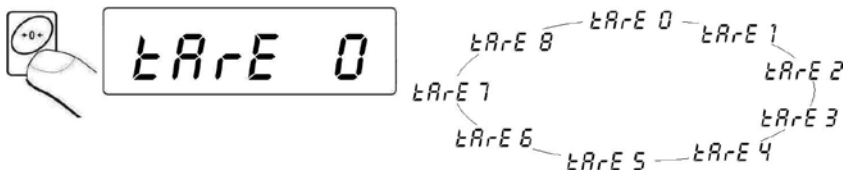
Powrót do ważenia:


Naciśnij przycisk .

### 16.10.2. Wybór wartości tary z pamięci wagi

- Wejść w funkcję <tArE> zgodnie z pkt. 16.10.1 instrukcji,
- Program wagowy przejdzie do wyświetlania okna z nazwą pierwszej tary w bazie tar <tArE 0> (do wybrania rekordu o innym numerze

służy przycisk ):



- Aby użyć wybraną tarę naciśnij przycisk .
- Na wyświetlaczu wagi pojawi się wartość użytej tary ze znakiem minus oraz wyświetli się symbol **Net** w lewej górnej części wyświetlacza:



#### **Uwaga:**

*Wprowadzona wartość tary z pamięci wagi nie jest pamiętana po restarcie urządzenia.*

## 17. KALIBRACJA WAGI

W związku z tym, że wartość przyspieszenia ziemskiego w wyniku grawitacji różni się zależnie od położenia geograficznego, każda waga powinna być dostosowana do miejsca, w którym będzie pracowała. Proces ten musi odbywać się przy pierwszej instalacji wagi w miejscu jej pracy i przy każdej zmianie jej miejsca pracy (podobnie jak przy zmianie temperatury otoczenia).

Dla zapewnienia bardzo dużej dokładności ważenia, wymagane jest okresowe wprowadzanie do pamięci wagi współczynnika korygującego wskazania wagi, w odniesieniu do wzorca masy: jest to tzw. kalibracja wagi.

### Kalibracja powinna być wykonana:


- przed rozpoczęciem ważenia,
- gdy pomiędzy kolejnymi seriami pomiarów występują dłuższe przerwy,
- gdy pomiędzy kolejnymi seriami pomiarów występują zmiany temperatury.

### Sposoby wyzwolenia procesu kalibracji:

- automatyczna kalibracja wewnętrzna:
  - uruchamiana względem zmian temperatury,
  - uruchamiana względem upływu czasu,
  - uruchamiana po każdorazowym restarcie urządzenia,
- ręczna kalibracja wewnętrzna uruchamiana z klawiatury wagi,
- kalibracja zewnętrznym odważnikiem o zadeklarowanej masie, która nie może podlegać modyfikacji.

### Uwaga:

*Kalibracja wewnętrzna dostępna jest wyłącznie w wagach WLC.../C/2 serii WLC. W wagach WLC.../C/2 nie jest dostępna kalibracja zewnętrzna. Należy pamiętać, aby kalibrację wagi przeprowadzać gdy na szalce nie ma żadnego ładunku! Proces kalibracji można przerwać, jeżeli zachodzi*

*taka potrzeba. W tym celu należy nacisnąć przycisk .*

## 17.1. Kalibracja wewnętrzna

*opcja tylko dla wag WLC.../C/2 serii WLC*

Proces kalibracji wewnętrznej może zostać zainicjowany w sposób automatyczny lub ręczny. Sposób ręczny polega na naciśnięciu przycisku



System automatycznej kalibracji samoczynnie przeprowadzi kalibrację wewnętrzną informując użytkownika o przebiegu procesu na wyświetlaczu wagi.

### 17.1.1. Ręczna kalibracja wewnętrzna

#### Procedura:

- Podczas normalnej pracy wagi naciśnij przycisk
- Program wagowy rozpoczyna sprawdzanie warunków stabilności wagi dla procesu kalibracji wyświetlając komunikat:

CALIB

- Następnie program wagowy automatycznie przechodzi do rozpoczęcia procedury kalibracji wewnętrznej co jest sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu:

CAL-H

- Po zakończeniu procesu kalibracji program wagowy automatycznie powraca do ważenia,
- Proces kalibracji można przerwać w dowolnym momencie naciskając przycisk co jest sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu:

Abort

### **Uwaga:**

1. *Należy pamiętać, aby kalibrację wagi przeprowadzać gdy na szalce nie ma żadnego ładunku przy jednoczesnym zachowaniu jak najbardziej stabilnych zewnętrznych warunków środowiskowych.*
2. *Jeżeli czas procedury kalibracji będzie dłuższy niż 15 sekund program wagowy wyświetli błąd <Err8> wydając jednocześnie krótkotrwały sygnał dźwiękowy po czym ponownie rozpocznie procedurę kalibracji.*

### **17.1.2. Automatyczna kalibracja wewnętrzna**

Automatyczna kalibracja wewnętrzna odbywa się w 3 różnych przypadkach:

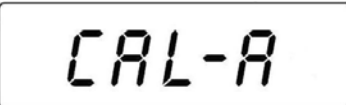
- **Kalibracja po załączeniu do sieci**

- Po przeprowadzeniu procedury startowej program wagowy rozpoczyna sprawdzanie warunków stabilności wagi dla procesu kalibracji wyświetlając komunikat:



CALIB

- Następnie program wagowy automatycznie przechodzi do rozpoczęcia procedury kalibracji wewnętrznej co jest sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu:



CAL-A

- Po zakończeniu procesu kalibracji program wagowy automatycznie powraca do ważenia.

- **Kalibracja z uwzględnieniem zmian temperatury**

- Waga jest wyposażona w precyzyjny system monitorowania zmian temperatury;

- Każdorazowo rejestrowana jest temperatura kalibracji, a następny proces kalibracji będzie zainicjowana wówczas gdy temperatura mierzona przez wagę zmieni się o więcej niż 3°C;
- Proces kalibracji z uwzględnieniem zmian temperatury rozpoczyna się sprawdzeniem przez program wagowy warunków stabilności wagi, co jest sygnalizowane komunikatem:

A rectangular digital display with a black border showing the word "CALIB" in a black, seven-segment font.

- Następnie program wagowy automatycznie przechodzi do rozpoczęcia procedury kalibracji wewnętrznej co jest sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu:

A rectangular digital display with a black border showing the text "CAL-t" in a black, seven-segment font.

- Po zakończeniu procesu kalibracji program wagowy automatycznie powraca do ważenia.

- **Kalibracja z uwzględnieniem upływu czasu**

- Odstęp czasu pomiędzy kolejnymi procesami automatycznej kalibracji dla wag legalizowanych WLC.../C/2 wynosi 3 godziny;
- Proces kalibracji z uwzględnieniem upływu czasu rozpoczyna się sprawdzeniem przez program wagowy warunków stabilności wagi, co jest sygnalizowane komunikatem:

A rectangular digital display with a black border showing the word "CALIB" in a black, seven-segment font.

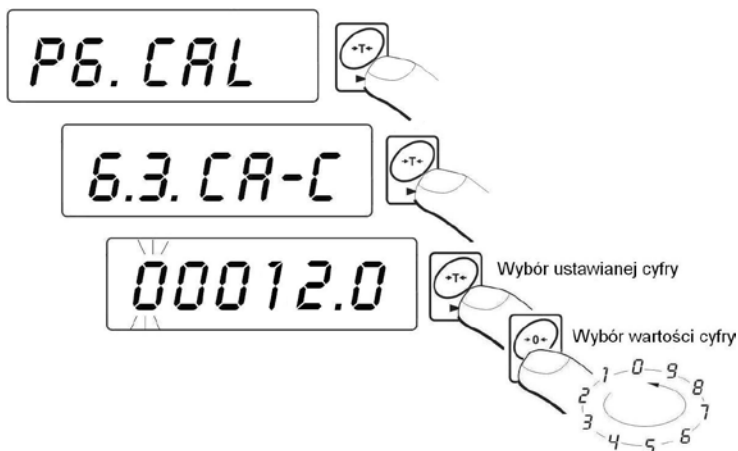
- Następnie program wagowy automatycznie przechodzi do rozpoczęcia procedury kalibracji co jest sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu:

CAL-t

- Program wagowy w wersji nielegalizowanej posiada parametr umożliwiający ustawienie odstępu czasu w godzinach pomiędzy kolejnymi procesami automatycznej kalibracji.


### Procedura:

Wejść w podmenu <P6.CAL>, a następnie:



### Powrót do ważenia:

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

- Proces kalibracji można przerwać w dowolnym momencie naciskając przycisk , co jest sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu:

Abort

### **Uwaga:**

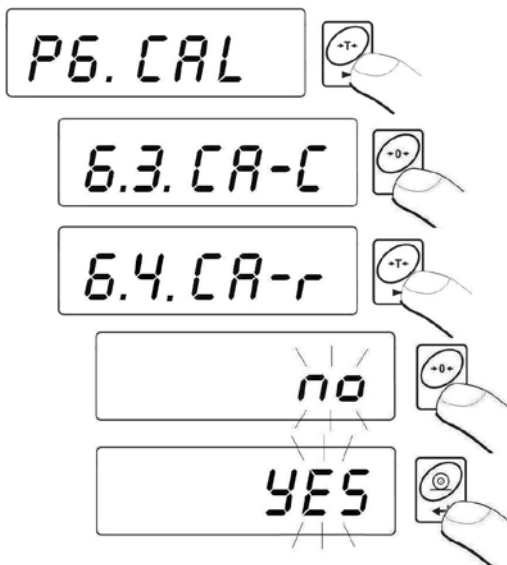
1. Należy pamiętać, aby kalibrację wagi przeprowadzać gdy na szalce nie ma żadnego ładunku przy jednoczesnym zachowaniu jak najbardziej stabilnych zewnętrznych warunków środowiskowych.
2. Jeżeli czas procedury kalibracji będzie dłuższy niż 15 sekund program wagowy wyświetli błąd <Err8> wydając jednocześnie krótkotrwały sygnał dźwiękowy po czym ponownie rozpocznie procedurę kalibracji.

### **17.1.3. Raport z procesu kalibracji**

Użytkownik w parametrze <P6.4.CA-r> ma możliwość uaktywnienia funkcji automatycznego wydruku raportu z przebiegu procesu kalibracji na podłączoną do wagi drukarkę.

#### **Procedura:**

- Wejść do podmenu <P6.CAL>, a następnie:



#### **Powrót do ważenia:**

*Patrz – punkt 11.2.2. – powrót do ważenia.*

## Przykładowy wydruk raportu z kalibracji:

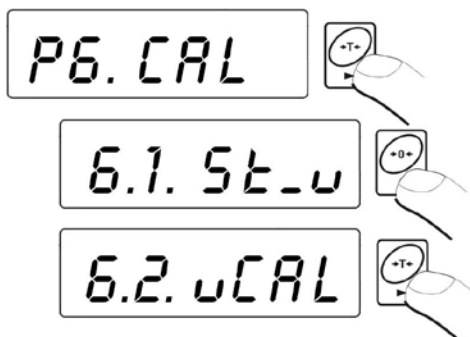
```
*****Calibration report*****  
  
Calibration:                internal  
Triggered off by:          init  
Difference:                 -00.[5] g  
  
Name: .....
```

## 17.2. Kalibracja zewnętrzna

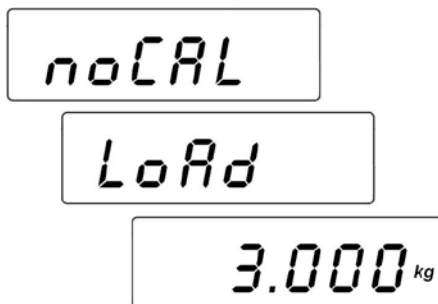
*opcja tylko dla wag nielegalizowanych,  
nieдоступna w wagach WLC.../C/2 serii WLC*

### Procedura:

- Wejść w podmenu <P6.CAL>, a następnie:



- Program wagowy przejdzie do wyświetlania komunikatów:





- W tym czasie odbywa się wyznaczanie masy startowej wagi, a po zakończeniu procedury na wyświetlaczu pokazywana jest masa odważnika kalibracyjnego (np. **3.000kg**).
- Umieść na szalce wagi odważnik o wyświetlonej wartości masy,
- Proces kalibracji rozpocznie się automatycznie po umieszczeniu odważnika, co jest sygnalizowane komunikatem:

CAL


- zakończenie procesu kalibracji jest sygnalizowane komunikatem:

unLoAd

- zdejmij obciążenie z szalki wagi, na czas 1s pojawi się komunikat <donE> i waga wróci do wyświetlania nazwy podmenu kalibracji:

donE

6.2. uCAL


- Proces kalibracji można przerwać w dowolnym momencie naciskając przycisk , co jest sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu:

Abort

- Wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian.

**Uwaga:**

*Jeżeli czas procedury kalibracji będzie dłuższy niż 15 sekund program wagowy wyświetli błąd <Err8> wydając jednocześnie krótkotrwały sygnał dźwiękowy.*

Należy nacisnąć przycisk  i ponownie dokonać procedury kalibracji zachowując jak najbardziej stabilne zewnętrzne warunki środowiskowe!

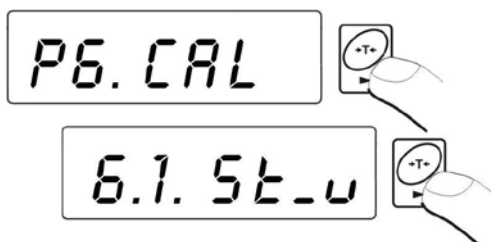
### 17.3. Wyznaczanie masy startowej

*opcja tylko dla wag nielegalizowanych,  
nieдоступna w wagach WLC.../C/2 serii WLC*

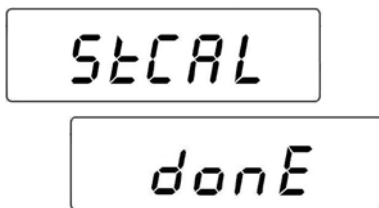
Jeżeli waga nie wymaga kalibracji lub użytkownik nie dysponuje odpowiednią ilością wzorców do kalibracji, dla wagi można wyznaczyć tylko masę startową.

#### Procedura:

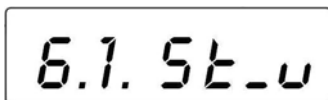
- Wejść w podmenu **<P6.CAL>**, a następnie:




- Program wagowy przejdzie do wyświetlania komunikatów:



- Po zakończeniu procesu wyznaczania masy startowej waga wróci do wyświetlania nazwy parametru:




- Wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian.

- Proces wyznaczania masy startowej można przerwać w dowolnym momencie naciskając przycisk , co jest sygnalizowane komunikatem na wyświetlaczu:

**Abort**

### **Uwaga:**

*Jeżeli czas procesu wyznaczania masy startowej będzie dłuższy niż 15 sekund program wagowy wyświetli błąd <Err8> wydając jednocześnie*

*krótkotrwały sygnał dźwiękowy. Należy nacisnąć przycisk  i ponownie przeprowadzić procedurę zachowując jak najbardziej stabilne zewnętrzne warunki środowiskowe!*

## **18. WSPÓŁPRACA Z DRUKARKĄ**

Każdorazowe naciśnięcie klawisza  powoduje wysłanie do drukarki sygnału odpowiadającego aktualnemu stanowi wyświetlacza wraz z jednostkami miary.

W zależności od ustawienia parametru **STAB** może to być wydruk wartości chwilowej lub stabilnej. Zależnie od ustawienia parametru **REPL** wydruk będzie automatyczny lub ręczny. Z wagą może współpracować:

Drukarka termiczna serii **KAFKA**:

### **a) KAFKA**

Możliwy jest druk tylko wyniku ważenia wraz z jednostkami masy.

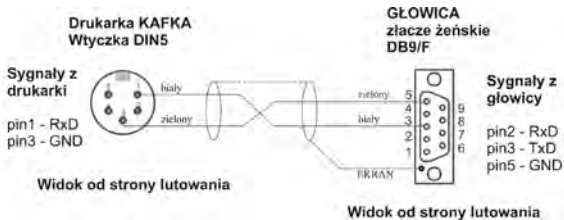
### **b) KAFKA 1/Z**

Drukarka posiada wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego. Zarówno data jak i czas drukowane są po załączeniu drukarki do sieci.

### **c) KAFKA SQ S**

Drukarka wyposażona w zegar czasu rzeczywistego oraz możliwość prowadzenia statystyki z pomiarów. Statystyka zawiera: liczbę próbek, suma mas wszystkich próbek, wartość średnia, odchylenie standardowe, współczynnik wariancji, wartość minimalna, wartość maksymalna, różnica max - min.


## Schemat przewodu:



Schemat przewodu waga - drukarka Kafka

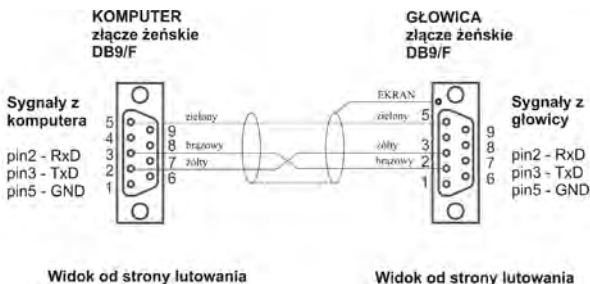
## 19. WSPÓŁPRACA Z KOMPUTEREM

Przesyłanie wyników ważenia do komputera może odbywać się:

- ręcznie
  - w sposób ciągły
  - automatycznie
  - na żądanie z komputera
- po naciśnięciu przycisku 
  - po aktywacji funkcji lub przesłaniu komendy sterującej
  - po ustabilizowaniu się wyniku ważenia
  - po przesłaniu komendy sterującej

Waga posiada możliwość współpracy z programem komputerowym **EDYTOR WAG**. Opcja okna miernika w programie zawiera najważniejsze informacje o ważeniu widoczne na wyświetlaczu wagi. Program pozwala w łatwy sposób skonfigurować wagę, m.in. projektować wydruki dla indywidualnych potrzeb klienta, edytować główne parametry ustawcze, edytować ustawienia parametrów RS232. Szczegółowy opis współpracy programu z wagą jest opisany w programie komputerowym w zakładce „Help...”.

## Schemat przewodu:



Schemat przewodu waga - komputer

## 20. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY

### 20.1. Informacje podstawowe

- A. Znakowy protokół komunikacyjny waga-terminal przeznaczony jest do komunikacji między wagą RADWAG a urządzeniem zewnętrznym przy pomocy łącza szeregowego RS-232C.
- B. Protokół składa się z komend przesyłanych z urządzenia zewnętrznego do wagi i odpowiedzi z wagi do urządzenia.
- C. Odpowiedzi są wysyłane z wagi każdorazowo po odebraniu komendy jako reakcja na daną komendę.
- D. Przy pomocy komend składających się na protokół komunikacyjny można uzyskiwać informacje o stanie wagi jak i wpływać na jej działanie, np. możliwe jest: otrzymywanie z wagi wyników ważenia, kontrolowanie wyświetlacza, itp.

### 20.2. Zestaw rozkazów obsługiwanych przez indyktor

Rozkaz	Opis komendy
Z	Zeruj wagę
T	Taruj wagę
OT	Podaj wartość tary
UT	Ustaw tarę
S	Podaj wynik stabilny w jednostce podstawowej
SI	Podaj wynik natychmiast w jednostce podstawowej
SU	Podaj wynik stabilny w jednostce aktualnej
SUI	Podaj wynik natychmiast w jednostce aktualnej
C1	Włącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej
C0	Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej
CU1	Włącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej
CU0	Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej
K1	Zablokuj klawiaturę wagi
K0	Odblokuj klawiaturę wagi
IY	Podaj nazwę wagi
RVW	Podaj wersję programu wagowego
NB	Podaj numer fabryczny
PC	Wyślij wszystkie zaimplementowane komendy

### **Uwaga:**

1. *Każdy rozkaz musi zostać zakończony znakami CR LF.*
2. *Wysyłając do wagi kolejne polecenia bez oczekiwania na odpowiedzi należy liczyć się z tym, że waga może zgubić niektóre z nich. Najlepszym rozwiązaniem jest wysyłanie kolejnych komend po otrzymaniu odpowiedzi na poprzednie.*

## **20.3. Format odpowiedzi na pytanie z komputera**

Indyktor po przyjęciu rozkazu odpowiada:

<b>XX_A CR LF</b>	komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
<b>XX_D CR LF</b>	zakończono komendę (występuje tylko po XX_A)
<b>XX_I CR LF</b>	komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
<b>XX_ ^ CR LF</b>	komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu max
<b>XX_ v CR LF</b>	komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu min
<b>ES_CR LF</b>	komenda niezrozumiana
<b>XX_ E CR LF</b>	przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny (limit czasowy jest parametrem charakterystycznym wagi)

**XX** - w każdym przypadku jest nazwą wysłanego rozkazu  
**\_** - reprezentuje znak odstępu (spacji)

## **20.4. Opis komend**

### **20.4.1. Zerowanie wagi**

Składnia: **Z CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

**Z\_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie  
**Z\_D CR LF** - zakończono komendę  
**Z\_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie  
**Z\_ ^ CR LF** - komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu zerowania

- Z\_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- Z\_E CR LF** - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny
- Z\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

### 20.4.2. Tarowanie wagi

Składnia: **T CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

- T\_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- T\_D CR LF** - zakończono komendę
- T\_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- T\_v CR LF** - komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu tarowania
- T\_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- T\_E CR LF** - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny
- T\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

### 20.4.3. Podaj wartość tary

Składnia: **OT CR LF**

Odpowiedź: **OT\_TARA CR LF** - komenda wykonana

Format ramki tary jaką odpowiada indykator:

1	2	3	4	5-6	7-15	16	17	18	19	20	21
O	T	spacja	znak stabilności	spacja	tara	spacja	jednostka			CR	LF

- Tara** - 9 znaków z wyrównaniem do prawej
- Jednostka** - 3 znaki z wyrównaniem do lewej

### 20.4.4. Ustaw tarę

Składnia: **UT\_TARA CR LF**, gdzie **TARA** - wartość tary

Możliwe odpowiedzi:

- UT\_OK CR LF** - komenda wykonana
- UT\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
- ES CR LF** - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format tary)

***Uwaga:***

*W formacie tary należy używać kropki jako znacznika miejsc po przecinku.*

**20.4.5. Podaj wynik stabilny w jednostce podstawowej**

Składnia: **S CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

- S\_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- S\_E CR LF** - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny
- S\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
- S\_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- RAMKA MASY** - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

Format ramki masy jaką odpowiada indyktor:

1	2-3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka		CR	LF	

**Przykład:**

**S CR LF** – rozkaz z komputera

**S\_A CR LF** - komenda zrozumiana i rozpoczęto jej wykonywanie

**S \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ 8 . 5 \_ g \_ CR LF** - komenda wykonana, zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej.

**20.4.6. Podaj wynik natychmiast w jednostce podstawowej**

Składnia: **SI CR LF**

Możliwe odpowiedzi:



- SI\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
- RAMKA MASY** - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej natychmiast

Format ramki masy jaką odpowiada indyktor:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

**Przykład:**

**S I CR LF** – rozkaz z komputera

**S I \_ ? \_ \_ \_ \_ \_ \_ 1 8 . 5 \_ k g \_ CR LF** - komenda wykonana, zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej natychmiast.

**20.4.7. Podaj wynik stabilny w jednostce aktualnej**

Składnia: **SU CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

- SU\_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- SU\_E CR LF** - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny
- SU\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
- SU\_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- RAMKA MASY** - zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnej

Format ramki masy jaką odpowiada indyktor:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

**Przykład:**

**S U CR LF** – rozkaz z komputera

**S U \_ A CR LF** - komenda zrozumiana i rozpoczęto jej wykonywanie

**S U \_ \_ \_ - \_ \_ 1 7 2 . 1 3 5 \_ N \_ CR LF** - komenda wykonana, zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnej.

#### 20.4.8. Podaj wynik natychmiast w jednostce aktualnej

Składnia: **SUI CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

**SUI CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**RAMKA MASY** - zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnej natychmiast

Format ramki masy jaką odpowiada indyktor:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

#### Przykład:

**SUI CR LF** – rozkaz z komputera

**SUI ? \_ - \_ \_ \_ 5 8 . 2 3 7 \_ k g \_ CR LF** - komenda wykonana, zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnej natychmiast.

#### 20.4.9. Włącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej

Składnia: **C1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

**C1\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**C1\_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

**RAMKA MASY** - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

Format ramki masy jaką odpowiada indyktor:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

#### 20.4.10. Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej

Składnia: **C0 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

**C0\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**C0\_A CR LF** - komenda zrozumiana i wykonana

#### 20.4.11. Włącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej

Składnia: **CU1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

**CU1\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**CU1\_A CR LF** - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

**RAMKA MASY** - zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnej

Format ramki masy jaką odpowiada indykator:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

#### 20.4.12. Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej

Składnia: **CU0 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

**CU0\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**CU0\_A CR LF** - komenda zrozumiana i wykonana

#### 20.4.13. Zablokuj klawiaturę wagi

Składnia: **K1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

**K1\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna  
**K1\_OK CR LF** - komenda wykonana

***Uwaga:***

*Komenda nie jest pamiętana po restarcie wagi.*

#### **20.4.14. Odblokuj klawiaturę wagi**

Składnia: **K0 CR LF**

Odpowiedź: **K0\_OK CR LF** - komenda wykonana

#### **20.4.15. Podaj nazwę wagi**

Składnia: **IY CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

**IY\_A\_”nazwa wagi” CR LF** - komenda zrozumiana, zwracana jest nazwa wagi

**IY\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**IY\_E CR LF** - komenda zrozumiana, ale wystąpił błąd (np. nie ustawiony w wadze parametr identyfikacji wagi)

**”nazwa wagi”** – parametr określający typ, rodzaj wagi. Zwracany pomiędzy znakami cudzysłowu.

**Przykład:**

**IY CR LF** – rozkaz z komputera

**IY \_ A \_ „WLC” CR LF** - komenda wykonana, zwracana jest nazwa wagi.

#### **20.4.16. Podaj wersję programu wagowego**

Składnia: **RVW CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

**RVW\_A\_”wersja programu” CR LF** - komenda zrozumiana, zwracana jest wersja programu wagowego

**RVW\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**"wersja programu"** – parametr określający numer, wersję programu wagowego. Zwracany pomiędzy znakami cudzysłowu.

**Przykład:**

**RVW CR LF** – rozkaz z komputera

**RVW \_ A \_ „TC 8.8” CR LF** - komenda wykonana, zwracany jest wersja i numer programu wagowego.

### **20.4.17. Podaj numer fabryczny**

Składnia: **NB CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

**NB\_A\_ "Nr fabryczny" CR LF** - komenda zrozumiana, zwracany jest numer fabryczny wagi

**NB\_I CR LF** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**"nr fabryczny"** – parametr, określający numer fabryczny urządzenia. Zwracany pomiędzy znakami cudzysłowu.

**Przykład:**

**NB CR LF** – rozkaz z komputera

**NB\_A\_ "123456" CR LF** – numer fabryczny urządzenia - 123456

### **20.4.18. Wyślij wszystkie zaimplementowane komendy**

Składnia: **PC CR LF**


Odpowiedź:

**PC\_->\_Z,T,S,SI,SU,SUI,C1,C0,CU1,CU0,K1,K0,OT,UT,IY,RVW,NB,PC**

- komenda wykonana, waga wysłała wszystkie zaimplementowane komendy.

## 20.5. Wydruk ręczny / wydruk automatyczny

Użytkownik może generować z wagi wydruki ręcznie lub automatyczne.

- Wydruk ręczny generowany jest po umieszczeniu na platformie wagowej ważonego ładunku i po ustabilizowaniu się wyniku ważenia wciśnięciu klawisza .
- Wydruk automatyczny generowany jest automatycznie po umieszczeniu na platformie wagowej ważonego ładunku i ustabilizowaniu się wyniku ważenia.

### **Uwaga:**

*Jeżeli waga jest legalizowana to wydruk pomiarów chwilowych jest zablokowany.*

### **Format wydruku:**

1	2	3	4 -12	13	14	15	16	17	18
znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

<b>Znak stabilności</b>	[spacja] jeżeli wynik jest stabilny [?] jeżeli wynik jest niestabilny [^] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na + [v] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na -
<b>Znak</b>	[spacja] dla wartości dodatnich [-] dla wartości ujemnych
<b>Masa</b>	9 znaków z kropką z wyrównaniem do prawej
<b>Jednostka</b>	3 znaki z wyrównaniem do lewej
<b>Rozkaz</b>	3 znaki z wyrównaniem do lewej

### **Przykład 1:**

\_\_\_\_\_ 1 8 3 2 . 0 \_ g \_ \_ CR LF - wydruk wygenerowany z wagi po naciśnięciu przycisku ENTER/PRINT.

### **Przykład 2:**

? \_ - \_ \_ \_ 2 . 2 3 7 \_ l b \_ CR LF - wydruk wygenerowany z wagi po naciśnięciu przycisku ENTER/PRINT.

### **Przykład 3:**

^ \_ \_ \_ \_ 0 . 0 0 0 \_ k g \_ CR LF - wydruk wygenerowany z wagi po naciśnięciu przycisku ENTER/PRINT.

## 20.6. Transmisja ciągła

Indyktor posiada możliwość wydruku wartości masy w transmisji ciągłej zarówno w jednostce podstawowej jak i dodatkowej. Tryb transmisji może zostać włączony poprzez wydanie rozkazu przez złącze RS232 (patrz pkt. 20.4 instrukcji) lub poprzez ustawienie parametru (patrz pkt. 14.1 instrukcji).

Format ramki wysyłanej przez indyktor w przypadku ustawienia parametru **<P2.Prnt>** na wartość **CntA**:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

<b>Znak stabilności</b>	[spacja] jeżeli wynik jest stabilny [?] jeżeli wynik jest niestabilny [^] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na + [v] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na -
<b>Znak</b>	[spacja] dla wartości dodatnich [-] dla wartości ujemnych
<b>Masa</b>	9 znaków z kropką z wyrównaniem do prawej
<b>Jednostka</b>	3 znaki z wyrównaniem do lewej
<b>Rozkaz</b>	3 znaki z wyrównaniem do lewej

Format ramki wysyłanej przez indyktor w przypadku ustawienia parametru **<P2.Prnt>** na wartość **Cntb**:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

<b>Znak stabilności</b>	[spacja] jeżeli wynik jest stabilny [?] jeżeli wynik jest niestabilny [^] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na + [v] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na -
<b>Znak</b>	[spacja] dla wartości dodatnich [-] dla wartości ujemnych
<b>Masa</b>	9 znaków z kropką z wyrównaniem do prawej
<b>Jednostka</b>	3 znaki z wyrównaniem do lewej
<b>Rozkaz</b>	3 znaki z wyrównaniem do lewej

## 20.7. Konfigurowanie wydruków

### Informacje ogólne

Jeżeli informacje zawarte w wydruku standardowym są nadmiarowe lub niewystarczające i istnieje potrzeba ich zmiany można projektować wydruk dla indywidualnych potrzeb klienta, korzystając z programu **EDYTOR WAG**. Program ten jest dostępny na stronie internetowej:

<http://www.radwag.pl>

## 21. KOMUNIKATY O BŁĘDACH

<b>Err2</b>	- Wartość poza zakresem zerowania
<b>Err3</b>	- Wartość poza zakresem tarowania
<b>Err4</b>	- Masa kalibracyjna lub masa startowa poza zakresem ( $\pm 1\%$ dla odważnika, $\pm 10$ dla masy startowej)
<b>Err5</b>	- Masa jednej sztuki poniżej działki odczytowej wagi
<b>Err8</b>	- Przekroczony czas operacji tarowania, zerowania, wyznaczania masy startowej, procesu kalibracji
<b>null</b>	- Wartość zerowa z przetwornika
<b>FULL2</b>	- Przekroczenie zakresu pomiarowego
<b>LH</b>	- Błąd masy startowej, wskazanie poza zakresem (od $-5\%$ do $+15\%$ masy startowej)
<b>5-FULL</b>	- Przepelnienie zakresu wyświetlania masy w funkcji sumowania ważeń

### Uwaga:

1. Błędy: **Err2**, **Err3**, **Err4**, **Err5**, **Err8**, **null**, pojawiające się na wyświetlaczu wagi są jednocześnie sygnalizowane krótkotrwałym sygnałem dźwiękowym (1 sekunda).
2. Błąd **FULL2** pojawiający się na wyświetlaczu wagi jest jednocześnie sygnalizowany ciągłym sygnałem dźwiękowym do momentu usunięcia z platformy wagowej nadmiernego obciążenia.



## 22. PARAMETRY TECHNICZNE WAG

### 22.1. Wagi precyzyjne WLC

Dane techniczne:	WLC 0,6/B1	WLC 0,6/A1	WLC 1/A2	WLC 2/A2
		M	M	-
Obciążenie maksymalne	0,6kg	0,6kg	1kg	2kg
Obciążenie minimalne	0,5g	0,5g	-	-
Działka odczytowa [d]	0,01g	0,01g	0,01g	0,01g
Działka legalizacyjna [e]	0,1g	0,1g	-	-
Zakres tary	-0,6kg	-0,6kg	-1kg	-2kg
Powtarzalność	0,01g	0,01g	0,03g	0,03g
Liniowość	±0,01g	±0,01g	±0,03g	±0,03g
Wymiar szalki	125x145mm	128x128mm	195x195mm	
Czas stabilizacji pomiaru	3 sekundy			
Temperatura pracy	od +15°C do +30°C			
Stopień ochrony	IP43			
Zasilanie	110+230V AC 50+60Hz / 11V AC i akumulatorowe			
Wyświetlacz	LCD z podświetleniem			
Czas pracy na akumulatorach	35h (średni czas)	45h (średni czas)		
Masa netto / brutto	1,1/2kg	2,8/4,3kg		
Wymiary opakowania	320x210x150mm	440x280x190mm		

Dane techniczne:	WLC 6/A2	WLC 10/A2	WLC 20/A2
		M	-
Obciążenie maksymalne	6kg	10kg	20kg
Obciążenie minimalne	5g	-	-
Działka odczytowa [d]	0,1g	0,1g	0,1g
Działka legalizacyjna [e]	1g	-	-
Zakres tary	-6kg	-10kg	-20kg
Powtarzalność	0,1g	0,3g	0,3g
Liniowość	±0,1g	±0,3g	±0,3g
Wymiar szalki	195x195mm		
Czas stabilizacji pomiaru	3 sekundy		
Temperatura pracy	od +15°C do +30°C		
Stopień ochrony	IP43		
Zasilanie	110+230V AC 50+60Hz / 11V AC i akumulatorowe		
Wyświetlacz	LCD z podświetleniem		
Czas pracy na akumulatorach	45h (średni czas)		
Masa netto / brutto	2,8/3,8kg		
Wymiary opakowania	440x280x190mm		

Dane techniczne:	WLC 6 /F1/R	WLC 6/12 /F1/R	WLC 12 /F1/R	WLC 12/30 /F1/R	WLC 30 /F1/R
	WLC 6 /F1/K	WLC6/12 /F1/K	WLC12 /F1/K	WLC 12/30 /F1/K	WLC 30 /F1/K
	M	-	-	-	-
Obciążenie maksymalne	6kg	6/12kg	12kg	12/30kg	30kg
Obciążenie minimalne	5g	-	-	-	-
Działka odczytowa [d]	0,1g	0,1/0,2g	0,2g	0,2/0,5g	0,5g
Działka legalizacyjna [e]	1g	-	-	-	-
Zakres tary	-6kg	-12kg	-12kg	-30kg	-30kg
Powtarzalność	0,3g	0,1/0,2g	0,6g	0,2/0,5g	1,5g
Liniowość	±0,3g	±0,1/0,2g	±0,6g	±0,2/0,5g	±1,5g
Wymiar szalki	300x300mm				
Czas stabilizacji pomiaru	3 sekundy				
Temperatura pracy	od +15°C do +30°C				
Stopień ochrony	IP43				
Zasilanie	110+230V AC 50+60Hz / 11V AC i akumulatorowe				
Wyświetlacz	LCD z podświetleniem				
Czas pracy na akumulatorach	35h (średni czas)				
Masa netto / brutto	6,5/7,8kg				
Wymiary opakowania	550x420x220mm				

Dane techniczne:	WLC 60/C2/R	WLC 60/120/C2/R	WLC 120/C2/R
	WLC 60/C2/K	WLC 60/120/C2/K	WLC 120/C2/K
	M	-	-
Obciążenie maksymalne	60kg	60/120kg	120kg
Obciążenie minimalne	50g	-	-
Działka odczytowa [d]	1g	1/2g	2g
Działka legalizacyjna [e]	10g	-	-
Zakres tary	-60kg	-120kg	-120kg
Powtarzalność	1g	1/2g	2g
Liniowość	±1g	±1/2g	±2g
Wymiar szalki	400×500mm		
Czas stabilizacji pomiaru	3 sekundy		
Temperatura pracy	od +15°C do +30°C		
Stopień ochrony	IP43		
Zasilanie	110+230V AC 50+60Hz / 11V AC i akumulatorowe		
Wyświetlacz	LCD z podświetleniem		
Czas pracy na akumulatorach	35h (średni czas)		
Masa netto / brutto	15,5 / 17,8kg		
Wymiary opakowania	720 x 580 x 220mm		

## 22.2. Wagi precyzyjne WLC.../C/2

Dane techniczne:	WLC 0,6/A1/C/2	WLC 1/A2/C/2	WLC 6/A2/C/2
		M	-
Obciążenie maksymalne	0,6kg	1kg	6kg
Obciążenie minimalne	0,5g	-	5g
Działka odczytowa [d]	0,01g	0,01g	0,1g
Działka legalizacyjna [e]	0,1g	-	1g
Zakres tary	-0,6kg	-1kg	-6kg
Powtarzalność	0,02g	0,03g	0,2g
Liniowość	±0,02g	±0,03g	±0,2g
Wymiar szalki	128x128mm	195x195mm	
Czas stabilizacji pomiaru	3 sekundy		
Temperatura pracy	od +15°C do +30°C		
Stopień ochrony	IP43		
Zasilanie	110+230V AC 50+60Hz / 11V AC i akumulatorowe		
Wyświetlacz	LCD z podświetleniem		
Czas pracy na akumulatorach	45h (średni czas)		
Masa netto / brutto	3,6/4,6kg		
Wymiary opakowania	560x330x230mm		

## 23. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Waga nie włącza się	Rozładowany akumulator (akumulatory)	Podłączyć zasilacz do wagi, naładować akumulator (akumulatory)
	Brak akumulatorów (nie zainstalowane, niepoprawnie zainstalowane)	Sprawdzić poprawność zainstalowania akumulatorów (polaryzację)
Waga wyłącza się samoczynnie	Parametr „t1” ustawiony na „YES” (samoczynne wyłączenie się wagi)	W menu „othr” zmienić ustawienie parametru „5.4 t1” na wartość „no”
Podczas startu waga pokazuje komunikat „LH”	Pozostawione obciążenie na szalce wagi	Zdjąć obciążenie z szalki wagi. Waga po pewnym czasie pokaże zerowe wskazanie

## 24. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

### Akcesoria:

- Przewód do drukarki KAFKA - **P0136**,
- Przewód do komputera - **P0108**,
- Przewód do drukarki EPSON - **P0151**,
- Przewód do zasilania z zapalniczki samochodowej 12V DC - **K0047**,
- Drukarka termiczna - **KAFKA**,
- Drukarka igłowa - **EPSON**,
- Wyświetlacz dodatkowy w obudowie plastikowej do wag WLC/A, WLC/F1, WLC/C2 - **WD- 4/1** (dostępny wyłącznie w komplecie z wagą),
- Pętla prądowa w obudowie plastikowej - **AP2-1**,
- Konwerter RS232 / RS485 – **KR-01**,
- Konwerter RS232 / Ethernet - **KR-04**,
- Stół antywibracyjny nierdzewny - **SAL/N**,
- Stół antywibracyjny malowany - **SAL/M**,
- Walizka do bezpiecznego przenoszenia wag serii WLC/A – **W1**,
- Walizka do bezpiecznego przenoszenia wag serii WLC/F1/K – **W2**,
- Stelaż do ważenia ładunków pod wagą serii WLC/A2, WLC/A2/C/2,
- Wzorce masy wraz z akcesoriami.

### Programy komputerowe:

- Program komputerowy „Edytor Wag”,
- Program komputerowy "RAD-KEY",
- Program komputerowy "PW-WIN".

**PRODUCENT**  
WAG ELEKTRONICZNYCH



RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE  
26 – 600 Radom, ul. Bracka 28

Centrala tel. +48 48 384 88 00, tel./fax. + 48 48 385 00 10

Dział Sprzedaży + 48 48 366 80 06

[www.radwag.pl](http://www.radwag.pl)

