

WTC

Wagi precyzyjne WTC 200

Wagi precyzyjne WTC 600

Wagi precyzyjne WTC 2000

Wagi precyzyjne WTC 3000

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ITKU-95-04-06-18-PL



CZERWIEC 2018

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE	5
2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	5
2.1. Eksploatacja	5
2.2. Zasilanie akumulatorowe	5
3. WARUNKI GWARANCJI	6
4. BUDOWA WAG	7
4.1. Wymiary gabarytowe	7
4.2. Rozmieszczenie złącz	8
4.3. Opisy złącz	8
5. ROZPAKOWANIE I MONTAŻ	8
6. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA	9
6.1. Poziomowanie	9
6.2. Podłączenie do sieci	9
6.3. Czas nagrzewania	9
6.4. Sygnalizacja stanu akumulatora	10
6.5. Sprawdzenie stopnia naładowania akumulatora	10
7. CZYSZCZENIE	10
7.1. Czyszczenie elementów z tworzywa ABS	10
7.2. Czyszczenie elementów ze stali nierdzewnej	11
8. KŁAWIATURA WAGI	11
9. FUNKCJE PRZYCISKÓW	12
10. STRUKTURA PROGRAMU	12
10.1. Wykaz grup parametrów	12
10.2. Poruszanie się w menu	13
10.3. Powrót do funkcji ważenia	13
11. WAŻENIE	13
11.1. Warunki użytkowania	14
11.2. Zerowanie wagi	14
11.3. Tarowanie wagi	15
11.4. Ręczne wprowadzanie tary	15
11.5. Ważenie dla wag dwuzakresowych	15
11.6. Jednostki	16
11.6.1. Jednostka startowa	16
11.6.2. Jednostka chwilowa	17
12. KALIBRACJA WAGI	17
12.1. Kalibracja zewnętrzna	18
12.2. Kalibracja użytkownika	18
12.3. Raport kalibracji	19
13. PARAMETRY WAGOWE	19
13.1. Stopień filtra	19
13.2. Zatwierdzenie wyniku	20
13.3. Środowisko pracy	20
13.4. Funkcja autozero	20
13.5. Funkcja tary	21
13.6. Tryb wprowadzania tary	21
13.7. Pamięć wartości tar	22
13.7.1. Wprowadzenie wartości tary do pamięci wagi	22
13.7.2. Wybór wartości tary z pamięci wagi	22
13.8. Ostatnia cyfra	23
14. KOMUNIKACJA	23
14.1. Ustawienia portu RS232	23
14.2. Port USB A	24
14.3. Port USB B	24
15. URZĄDZENIA	27
15.1. Komputer	27
15.1.1. Port komputera	27
15.1.2. Transmisja ciągła	27
15.1.3. Interwał wydruków dla transmisji ciągłej	27

15.2. Drukarka.....	28
15.2.1. Port drukarki.....	28
15.3. Wyświetlacz dodatkowy.....	28
15.3.1. Port wyświetlacza dodatkowego.....	28
16. WYDRUKI	29
16.1. Raport kalibracji.....	29
16.2. Wydruk GLP	29
17. INNE PARAMETRY	30
17.1. Podświetlenie	30
17.2. Sygnał dźwiękowy	31
17.3. Auto wyłączanie	31
17.4. Data i czas	31
17.5. Ustawienia domyślne użytkownika	32
18. INFORMACJE O WADZE	32
19. MODY PRACY – Informacje ogólne	33
19.1. Uruchomienie modu pracy.....	33
19.2. Ustawienia lokalne modów pracy	33
19.2.1. Dostępność modu pracy.....	34
19.2.2. Tryb zapisu.....	34
19.2.3. Interwał czasowy wydruku automatycznego.....	35
19.2.4. Próg Lo	35
20. MOD PRACY - WAŻENIE	35
20.1. Ustawienia lokalne modu pracy.....	35
21. MOD PRACY - LICZENIE SZTUK	36
21.1. Ustawienia lokalne modu pracy.....	36
21.1.1. Wybór trybu pracy	36
21.2. Ustawienie masy wzorca przez wpisanie znanej masy detalu	36
21.3. Ustawienie masy wzorca przez wyznaczenie masy detalu	37
22. MOD PRACY - KONTROLA +/-	38
22.1. Ustawienia lokalne modu pracy.....	38
22.2. Deklaracja progów dowożenia.....	38
23. MOD PRACY - ODCHYLENIA	39
23.1. Ustawienia lokalne modu pracy.....	39
23.1.1. Wybór trybu pracy	39
23.2. Masa wzorca odniesienia określana przez ważenie wzorca	39
23.3. Masa wzorca odniesienia określana przez wpisanie masy wzorca.....	40
24. MOD PRACY - ZATRZĄSK MAX	40
24.1. Ustawienia lokalne modu pracy.....	40
24.2. Opis działania funkcji.....	40
25. MOD PRACY - SUMOWANIE WAŻEŃ	41
25.1. Ustawienia lokalne modu pracy.....	41
25.2. Opis działania funkcji.....	41
26. EKSPORT / IMPORT	42
26.1. Eksport ważeń	43
26.2. Eksport ważeń ALIBI	43
26.3. Eksport / import parametrów	43
27. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY	44
27.1. Informacje podstawowe.....	44
27.2. Zestaw rozkazów obsługiwanych przez indykator	44
27.3. Format odpowiedzi na pytanie z komputera	45
27.4. Opis komend	45
27.5. Wydruk ręczny / wydruk automatyczny.....	51
27.6. Transmisja ciągła	52
28. SCHEMATY PRZEWODÓW POŁĄCZENIOWYCH	53
29. KOMUNIKATY O BŁĘDACH	54
30. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	54

1. INFORMACJE OGÓLNE

Waga precyzyjna WTC przeznaczona jest do szybkiego i dokładnego wyznaczania masy w warunkach laboratoryjnych.

Integralną częścią wagi WTC jest szalka, wykonaną ze stali nierdzewnej wyposażoną w osłonę przeciwdziałającą niekorzystnym ruchom otaczającego powietrza. Przezroczystą prezentację wyniku ważenia zapewnia czytelny podświetlany wyświetlacz LCD. Waga może być używana w miejscach pozbawionych dostępu do zasilania sieciowego, gdyż standardowo jest wyposażona w wewnętrzny akumulator.

Waga WTC wyposażona jest w interfejsy komunikacyjne: RS 232, USB typu A, USB typu B za pośrednictwem których istnieje możliwość współpracy z urządzeniami zewnętrznymi (drukarka, komputer, pendrive).

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

Wagi **WTC** są urządzeniami przeznaczonymi do zasilania buforowego z akumulatorów typu **NiMH** (niklowo-metalowo-wodorowych, ang. *nickel metal hydride*) o pojemnościach od **1800** do **2800mAh**.



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.



Wymiany zużytego akumulatora może dokonać wyłącznie producent urządzenia lub osoby do tego upoważnione.



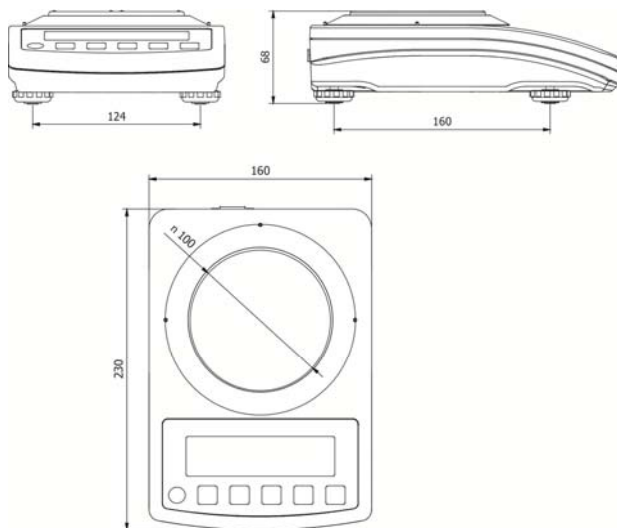
Wskazówka: Symbole znajdujące się na akumulatorach określają zawartość w nich substancji szkodliwych: Pb = ołów, Cd = kadm, Hg = rtęć.

3. WARUNKI GWARANCJI

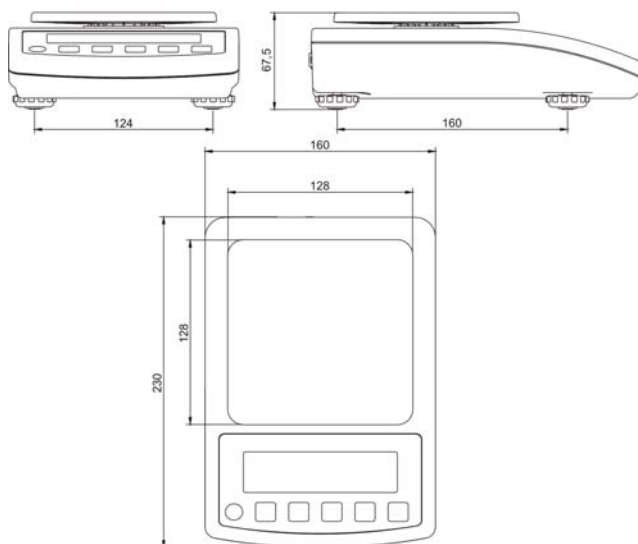
- A. RADWAG zobowiązuje się naprawić lub wymienić te elementy, które okażą się wadliwe produkcyjnie lub konstrukcyjnie.
- B. Określenie wad niejasnego pochodzenia i ustalenie sposobów ich wyeliminowania może być dokonane tylko z udziałem przedstawicieli producenta i użytkownika.
- C. RADWAG nie bierze 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 wyładowaniem 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. BUDOWA WAG

4.1. Wymiary gabarytowe

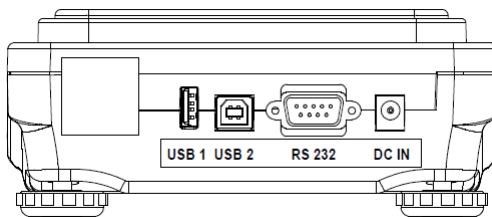


Rys.1. Wymiary wagi WTC 200.



Rys.2. Wymiary wagi WTC 600, WTC 2000, WTC 3000.


4.2. Rozmieszczenie złącz



Rys. 3. Widok złącz

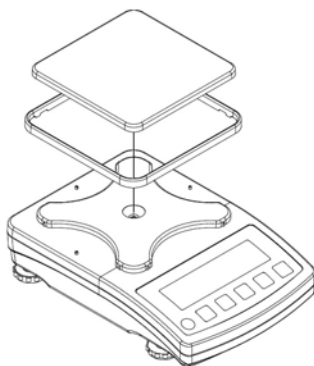
DC IN - gniazdo zasilania
RS232 - złącze interfejsu RS 232
USB 2 - złącze USB typu „device”
USB 1 - złącze USB typu „host”

4.3. Opisy złącz

	<p>Pin2 – RxD Pin3 – TxD Pin4 – 5VDC Pin5 – GND</p>	Złącze RS232 DB9/M (męskie)
---	---	------------------------------------

5. ROZPAKOWANIE I MONTAŻ

- Wagę należy rozpakować, ustawić na równym i stabilnym podłożu z dala od źródeł ciepła.
- Zainstalować szalkę oraz owiewkę zgodnie z rys.4.



Rys. 4. Montaż wagi

6. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA

6.1. Poziomowanie

Wagę należy wypoziomować, pokręcając nóżkami regulacyjnymi. Poziomowanie jest poprawne, jeżeli pęcherzyk powietrza znajduje się w centralnym położeniu poziomniczki, umieszczonej w podstawie wagi:




6.2. Podłączenie do sieci

Waga może być podłączona do sieci tylko przy użyciu oryginalnego zasilacza, znajdującego się w jej wyposażeniu. Napięcie znamionowe zasilacza (podane na jego tabliczce znamionowej) powinno być zgodne z napięciem znamionowym sieci.

Procedura:

- Włącz zasilacz do gniazda sieciowego, a następnie wtyczkę zasilacza włącz do gniazda zasilania w obudowie wagi.



- Naciśnij przycisk . Ten sam przycisk służy do wyłączenia wagi.
- Po włączeniu zasilania nastąpi test wyświetlacza wagi (na moment wszystkie elementy i symbole zostaną podświetlone), następnie pojawi się nazwa i numer programu, po czym wskazanie na wyświetlaczu osiągnie stan ZERA (z działką odczytową zależną od rodzaju wagi).


- Jeżeli po ustabilizowaniu się wyświetlacza wskazanie jest różne od zera,


wciśnij przycisk .

6.3. 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.

6.4. Sygnalizacja stanu akumulatora

Waga w standardowym wykonaniu jest wyposażona w wewnętrzny akumulator. Sygnalizację stanu akumulatora zapewnia symbol  wyświetlany w górnej części wyświetlacza.


Działanie symbolu 	Znaczenie
Brak symbolu	Akumulator naładowany. Normalna praca wagi
Symbol wyświetlany w sposób ciągły	Zbyt niski poziom naładowania akumulatora (po pewnym czasie waga wyłączy się). Oznacza to, że należy niezwłocznie naładować akumulator.
Symbol miga z częstotliwością ok. 1s	Ładowanie akumulatora. Waga podłączona do zasilacza, który ładuje akumulator.
Symbol miga z częstotliwością ok. 0,5s	Błąd akumulatora. Akumulator uszkodzony.

6.5. Sprawdzenie stopnia naładowania akumulatora

- Nacisnąć jednocześnie przyciski  i .
- Na wyświetlaczu wagi zostanie wyświetlony na czas 2s stopień naładowania akumulatora podany w %.
- Po wyświetleniu stanu akumulatora waga automatycznie wraca do okna głównego.

7. CZYSZCZENIE

W celu bezpiecznego czyszczenia należy odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego. Następnie należy zdemontować szalkę i inne ruchome elementy wagi.

	Czyszczenie szalki w momencie, gdy jest założona, może spowodować uszkodzenie wagi.
---	--

7.1. Czyszczenie elementów z tworzywa ABS

Czyszczenie suchych powierzchni odbywa się za pomocą czystych ściereczek z celulozy lub bawełny, nie pozostawiających smug i nie barwiących, można użyć także roztworu wody i środka czyszczącego (mydło, płyn do mycia naczyń, płynu do mycia szyb) należy czyścić powierzchnię zachowując normalny docisk ściereczki do podłoża, czyszczoną powierzchnię należy przetrzeć, a następnie osuszyć. Czyszczenie można powtórzyć w razie konieczności.

W przypadku wystąpienia trudno usuwalnych zabrudzeń takich jak: resztki kleju, gumy, smoły, pianki poliuretanowej itp. można użyć specjalnych środków czyszczących na bazie mieszanki węglowodorów alifatycznych nie rozpuszczających tworzywa. Przed zastosowaniem środka czyszczącego przy wszystkich powierzchniach zalecamy wykonanie prób przydatności. Nie stosować preparatów zawierających substancje ściernie.

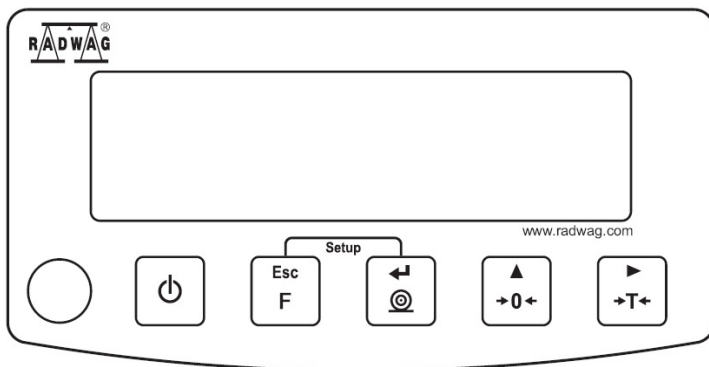
7.2. Czyszczenie elementów ze stali nierdzewnej

W trakcie czyszczenia stali nierdzewnej należy przede wszystkim unikać używania środków czyszczących zawierających jakiekolwiek żrące substancje chemiczne, np. wybielacze (zawierający chlor). Nie wolno stosować preparatów zawierających substancje ściernie. Zawsze należy usuwać brud za pomocą szmatki z mikrofibry dzięki czemu nie zostaną uszkodzone powłoki ochronne czyszczonych elementów.

W przypadku codziennej pielęgnacji i usuwania niewielkich plam, należy wykonać następujące czynności:






1. Usunąć zanieczyszczenia ściereczką zamoczoną w ciepłej wodzie.
2. Dla uzyskania lepszych rezultatów, można dodać odrobinę płynu do mycia naczyń.




8. Klawiatura WAGI



Rys. 5. Klawiatura wag serii WTC

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.

	<i>Po naciśnięciu przycisku  +  funkcje poszczególnych przycisków ulegają zmianie. Sposób ich użycia opisany jest w dalszej części instrukcji.</i>
---	--

10. STRUKTURA PROGRAMU













Struktura menu głównego programu została podzielona na grupy funkcyjne. W każdej grupie znajdują się parametry pogrupowane tematycznie.

10.1. Wykaz grup parametrów

Numer grupy	Nazwa grupy	Opis
P1	CAL	Kalibracja użytkownika
P2	rEAd	Parametry odczytu wagi
P3	Func	Mody pracy
P4	Conn	Komunikacja
P5	ducE	Urządzenia
P6	Prnt	Wydruki
P7	Othr	Funkcje użytkowe
P8	InFo	Informacje o wadze
P9	Unit	Jednostki
IE	-	Import / Eksport

10.2. Poruszanie się w menu

Użytkownik porusza się w menu przy pomocy klawiatury wagi.


 + 	Wejście w menu główne
 + 	Ręczne wprowadzanie tary Wprowadzanie tary z bazy wartości tar Zmiana wartości cyfry o „1” w górę Przewinięcie menu „do góry”
 + 	Sprawdzenia stanu baterii lub akumulatora
 + 	Podgląd daty/czasu
	Przewinięcie menu „do dołu” Zmiana wartości aktywnego parametru
	Wejście w wybrane podmenu Aktywacja parametru do zmiany
	Zatwierdzenie zmiany
	Opuszczenie funkcji bez zmian Wyjście o jeden poziom wyżej w menu

10.3. Powrót do funkcji ważenia

Wprowadzone w pamięci wagi zmiany są zapisywane w menu automatycznie, po powrocie do okna głównego. Powrót do okna głównego odbywa się poprzez

kilkukrotne naciśnięcie przycisku .

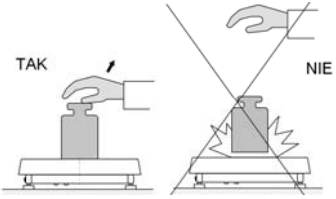
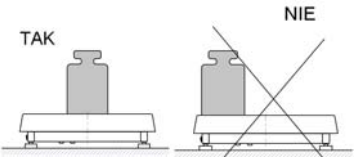
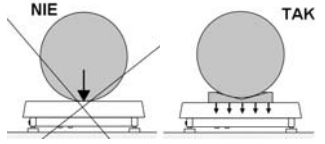
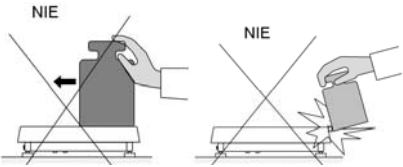
11. WAŻENIE

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



	<i>Zapis ważenia jest możliwy w przypadku stabilnego wyniku ważenia (znacznik ).</i>
---	---


11.1. Warunki użytkowania

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

<p>Szalkę wagi obciążać spokojnie i bezударowo.</p>	
<p>Ładunki na szalce rozmieszczać centralnie (błędy niecentrycznego ważenia określa norma PN-EN 45501 pkt. 3.6.2).</p>	
<p>Nie obciążać szalki siłą skupioną.</p>	
<p>Unikać bocznych obciążeń wagi, w szczególności bocznych uderzeń.</p>	

11.2. Zerowanie wagi

W celu wyzerowania wskazania masy wciśnij przycisk . Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zero oraz pojawią się symbole: ± 0 i . Zerowanie jest możliwe tylko przy stabilnych stanach wyświetlacza.

	<p>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.</p>
---	--

11.3. Tarowanie wagi

Dla wyznaczenia masy netto połóż opakowanie ładunku i po ustabilizowaniu

się wskazania naciśnij przycisk . Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zero oraz pojawią się symbole: **Net** i . Waga została wytarowana. 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.

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

11.4. Ręczne wprowadzanie tary

- Wciśnij jednocześnie przyciski i , po czym zostanie wyświetlone okno edycyjne do wpisania wartości tary.
- Posługując się przyciskami i wpisz wartość tary, przy czym:

	Wybór cyfry do edycji.
	Wybór wartości cyfry od 0 do 9.

- Potwierdź zmiany przyciskiem , po czym waga powróci do trybu ważenia a na wyświetlaczu pojawi się wartość wprowadzonej tary ze znakiem „-”.
- Tarę można wprowadzić w dowolnym momencie ważenia.

11.5. 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.

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←**. Zostanie wygaszony symbol drugiego zakresu i waga wróci do ważenia z dokładnością **I zakresu**.

11.6. Jednostki


Grupa parametrów **<P9.Unit>** umożliwia użytkownikowi zmianę jednostki startowej oraz chwilowej ważenia. Zmiana jednostki na inną niż [g] jest możliwa podczas ważenia lub podczas pracy z innymi modami. Wyjątkiem jest mod „liczenia sztuk” i „odchyłek procentowych”, dla których zmiana jednostki nie jest możliwa.

11.6.1. Jednostka startowa

Ustawienie jednostki z jaką będzie się zgłaszać urządzenie po włączeniu.

Procedura:

- Wejść w podmenu **<P9.Unit / 9.1.UnSt>**.

- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne dostępne jednostki.

Możliwości wyboru w przypadku jednostki głównej [kg]:



- kg (kilogram),
- lb (funt)*,
- N (Newton).

*) – jednostka niedostępna w wadze legalizowanej.

Możliwości wyboru w przypadku jednostki głównej [g]:

- g (gram),
- ct (karat),
- lb (funt)*.

*) – jednostka niedostępna w wadze legalizowanej.

- Po wybraniu jednostki startowej naciśnij przycisk  i wróć do okna głównego przyciskiem .
- Waga po kolejnym włączeniu będzie się zgłaszać z ustawioną jednostką startową.

11.6.2. Jednostka chwilowa

Wybór jednostki chwilowej będzie obowiązywać do chwili wyłączenia i włączenia wagi.

Procedura:

- Wejść w podmenu **<P9.Unit / 9.2.Unin>**.



- Naciskając przycisk na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne dostępne jednostki.

Możliwości wyboru w przypadku jednostki głównej [kg]:

- kg (kilogram),
- lb (funt)*,
- N (Newton).

*) – jednostka niedostępna w wadze legalizowanej.

Możliwości wyboru w przypadku jednostki głównej [g]:

- g (gram),
- ct (karat),
- lb (funt)*.

*) – jednostka niedostępna w wadze legalizowanej.



- Po wybraniu jednostki startowej naciśnij przycisk i wróć do okna głównego.

12. KALIBRACJA WAGI

opcja tylko dla wag nielegalizowanych

W celu zapewnienia 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,
- jeśli pomiędzy kolejnymi seriami pomiarów występują dłuższe przerwy,
- jeśli nastąpiła skokowa zmiana temperatury otoczenia,
- jeśli nastąpiła zmiana miejsca użytkowania wagi.

Rodzaje kalibracji:

- kalibracja zewnętrzna **<1.1.CA-E>** zewnętrznym odważnikiem o zadeklarowanej masie, która nie może podlegać modyfikacji,
- kalibracja użytkownika **<1.2.CA-u>** zewnętrznym odważnikiem o dowolnej masie z zakresu wagi, jednak nie mniejszej niż 30% jej maksymalnego zakresu.


12.1. Kalibracja zewnętrzna

Kalibracja zewnętrzna powinna być przeprowadzana za pomocą zewnętrznego odważnika klasy F_1 .


Procedura:

- Wejdź w podmenu **<P1.CAL / 1.1.CA-E>**, po czym zostanie wyświetlony komunikat **<UnLoAd>** (zdejmij masę z szalki wagi).



- Po opróżnieniu szalki naciśnij przycisk .
- Waga rozpocznie wyznaczanie masy pustej szalki sygnalizując proces postępującą poziomą kreską **< - >**. Następnie zostanie wyświetlony komunikat **<Load>** (postaw masę) i wartość masy do umieszczenia na szalce; np. **200g** (w zależności od typu wagi).



- Połóż odważnik o podanej masie i naciśnij przycisk .
- Waga rozpocznie wyznaczanie masy odważnika sygnalizując proces postępującą poziomą kreską **< - >**. Następnie zostanie wyświetlony komunikat **<UnLoad>** (zdejmij masę).
- Po zdjęciu masy waga wraca do podmenu **<1.1.CA-E>**.


12.2. Kalibracja użytkownika



Kalibracja użytkownika powinna być przeprowadzana za pomocą zewnętrznego odważnika klasy F_1 .

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<P1.CAL / 1.2.CA-u>**, po czym zostanie wyświetlone okno edycyjne do deklaracji masy odważnika (jego masa musi być $\geq 30\%$ maksymalnego udźwigu).



- Wpisz masę odważnika i potwierdź zmiany przyciskiem , po czym zostanie wyświetlony komunikat **<UnLoAd>** (zdejmij masę z szalki wagi).

- Po opróżnieniu szalki naciśnij przycisk .
- Waga rozpocznie wyznaczanie masy pustej szalki sygnalizując proces postępującą poziomą kreską < - >. Następnie zostanie wyświetlony komunikat **<Load>** (postaw masę) i wartość zadeklarowanej masy do umieszczenia na szalce; np. **100g**.
- Połóż odważnik o podanej masie i naciśnij przycisk .
- Waga rozpocznie wyznaczanie masy odważnika sygnalizując proces postępującą poziomą kreską < - >. Następnie zostanie wyświetlony komunikat **<UnLoad>** (zdejmij masę).
- Po zdjęciu masy waga wraca do podmenu **<1.2.CA-u>**.



12.3. Raport kalibracji

Raport z kalibracji jest drukowany na podłączonej do wagi drukarce automatycznie na zakończenie każdego procesu kalibracji. Zawartość raportu jest deklarowana w menu **<P6.1.CrEP>** i jest opisana w dalszej części instrukcji.

13. PARAMETRY WAGOWE

Przystosowanie wagi do zewnętrznych warunków środowiskowych (stopień filtrów) lub własnych potrzeb użytkownika (działanie autozero, pamięć wartości tary). Parametry te znajdują się w grupie **<P2.rEAd>**. Funkcje te pomogą użytkownikowi w przystosowaniu wagi do warunków środowiskowych, w których pracuje waga.

13.1. Stopień filtra

- Wejdź w podmenu **<P2.rEAd / 2.1.Fil>**.
- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości filtra: **1** - Szybki, **2** - Średni, **3** – Wolny.
- Zatwierdź żadaną wartość przyciskiem  i wróć do okna głównego.



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

13.2. Zatwierdzenie wyniku

Parametr odnoszący się do szybkości stabilizacji wyniku pomiaru. Zależnie od wybranej opcji, czas ważenia będzie krótszy lub dłuższy.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<P2.rEAd / 2.2.APPr>**.



- Naciskając przycisk na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne dostępne wartości: **F_P** - szybko i dokładnie, **PrEc** – dokładnie, **FASt** – Szybko.



- Zatwierdź zmiany przyciskiem i wróć do okna głównego.

13.3. Środowisko pracy

Parametr odnoszący się do otoczenia i warunków, w jakich pracuje waga. Jeśli warunki środowiskowe są niekorzystne (ruch powietrza, wibracje), zalecana jest zmiana parametru na „niestabilne”.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<P2.rEAd / 2.3.Enut>**.



- Naciskając przycisk na wyświetlaczu pojawiać się będą wartości: **nStAb** – niestabilne, **StAb** – stabilne.



- Zatwierdź zmiany przyciskiem i wróć do okna głównego.



13.4. Funkcja autozero

Dla zapewnienia dokładnych wskazań wagi wprowadzono funkcję „autozero”, której zadaniem jest automatyczna kontrola i korekta zerowego wskazania wagi.

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 zaleca się wyłączenie działania funkcji.

Procedura:


- Wejdź w podmenu **<P2.rEAd / 2.4.Aut>**.

- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą wartości: **YES** – funkcja aktywna, **no** – funkcja nieaktywna.
- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

13.5. Funkcja tary

Funkcja umożliwia ustawienie odpowiednich parametrów tarowania.



Procedura:

- Wejść w podmenu **<P2.rEAd / 2.5.tArA>**.
- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne dostępne wartości:


no	Zwykły tryb tary. Ustawiona (wybrana) wartość tary jest nadpisywana po wprowadzeniu nowej wartości.
tArF	Przechowuje ostatnią wartość tary w pamięci wagi. Jest ona automatycznie wyświetlana po ponownym uruchomieniu wagi.
AtAr	Wartość tary jest pamiętana po wyłączeniu wagi z zasilania.
EACH	Automatyczne tarowanie każdego zatwierdzonego pomiaru.





- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

13.6. Tryb wprowadzania tary

Zmiana trybu wprowadzania tary kombinacją klawiszy  +  z poziomu okna głównego.

Procedura:

- Wejść w podmenu **<P2.rEAd / 2.6.ttr>**.
- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą wartości:





tArEH	Ręczne wprowadzanie tary kombinacją klawiszy  +  .
tArnn	Wprowadzanie tary z pamięci wagi kombinacją klawiszy  +  .



- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.



13.7. Pamięć wartości tar

Opcja wprowadzania 10 wartości tar do pamięci wagi.



13.7.1. Wprowadzenie wartości tary do pamięci wagi

- Wejdź w podmenu **<P2.rEAd / 2.7.tArn>**, po czym zostanie wyświetlone okno z nazwą pierwszej tary w bazie tar **<tArE 0>** (do wybrania rekordu o innym numerze służy przycisk ).
- Wybierz żadaną pozycję i naciśnij przycisk , na wyświetlaczu wagi pojawi się okno do edycji wartości tary.
- Posługując się przyciskami  i  wpisz wartość tary, przy czym:

	Wybór cyfry do edycji.
	Wybór wartości cyfry od 0 do 9.

- Potwierdź zmiany przyciskiem , po czym program wagowy powróci do wyświetlania okna **<tArE 0>**.
- Wróć do okna głównego przyciskiem .

13.7.2. Wybór wartości tary z pamięci wagi

- Wejdź w podmenu **<P2.rEAd / 2.7.tArn>**, po czym zostanie wyświetlone okno 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:



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

13.8. Ostatnia cyfra

Zadaniem funkcji jest wygaszanie ostatniej cyfry wskazania masy – pomiar odbywa się z mniejszą dokładnością.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<P2.rEAd / 2.8.LdiG>**.



- Naciskając przycisk na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne dostępne wartości:

ALAS	Ostatnia cyfra zawsze widoczna.
nEur	Ostatnia cyfra zawsze wygaszona.
uuSt	Ostatnia cyfra widoczna wyłącznie przy stabilnym wskazaniu masy.



- Zatwierdź zmiany przyciskiem i wróć do okna głównego.

14. KOMUNIKACJA

Waga ma możliwość komunikacji z urządzeniem zewnętrznym poprzez porty: RS232, USB typu A, USB typu B. Konfiguracja portów jest możliwa w menu **<P4.Conn>**.

14.1. Ustawienia portu RS232

- Wejdź w podmenu **<P4.Conn / 4.1.rS1>** i ustaw odpowiednie parametry transmisji:

4.1.1.bAd	Prędkość transmisji: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s.
4.1.2.PAr	Parzystość: nonE – brak; EuEn – Parzysty; Odd – Nieparzysty.



- Zatwierdź zmiany przyciskiem i wróć do okna głównego.

14.2. Port USB A

Port USB typu A służy do:

- Podłączenia pamięci masowej pendrive w celu:
 - Eksportu/importu parametrów użytkownika.
 - Eksportu raportów ważności.
 - Eksportu raportów Alibi.
- Podłączenia wagi do drukarki PCL.
- Podłączenia drukarki EPSON TM-T20 (z obsługą portu USB).



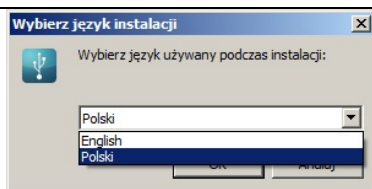
Pamięć masowa pendrive powinna obsługiwać system plików FAT.

14.3. Port USB B

Port USB typu B służy do podłączenia wagi do komputera. Aby podłączyć wagę do komputera, należy w komputerze zainstalować wirtualny port COM. W tym celu pobierz ze strony www.radwag.pl lub z płyty z instrukcjami instalator sterownika: **RADWAG USB DRIVER x.x.x.exe**.

Kolejność czynności:

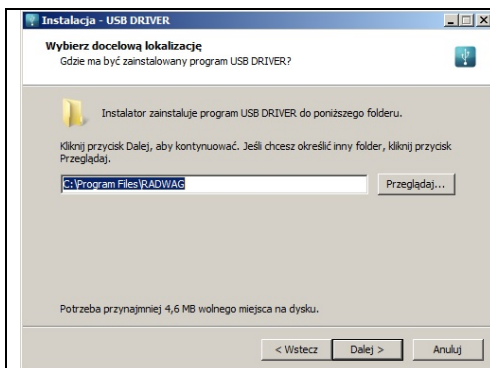
1. Uruchom instalator sterownika i postępuj zgodnie kolejnymi poleceniami.



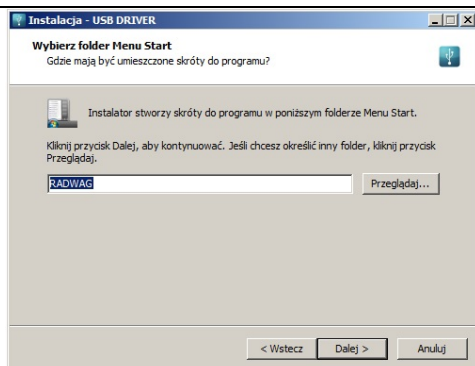
Wybierz język instalatora i zatwierdź przyciskiem „OK”.



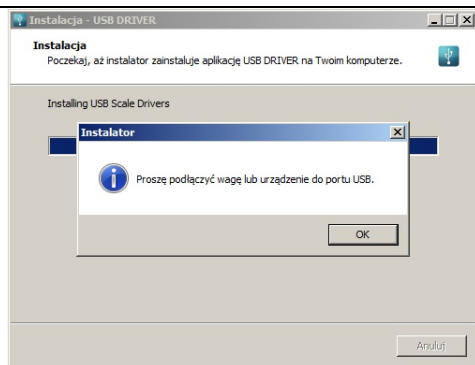
Aby kontynuować, naciśnij przycisk „Dalej”.



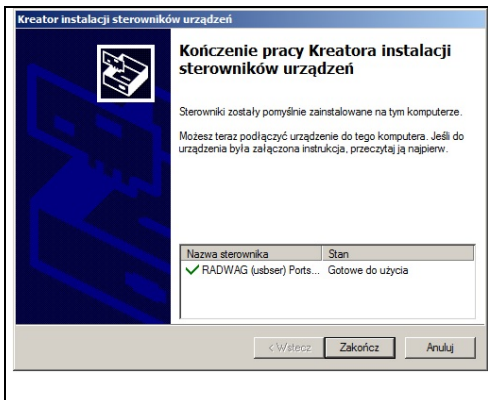
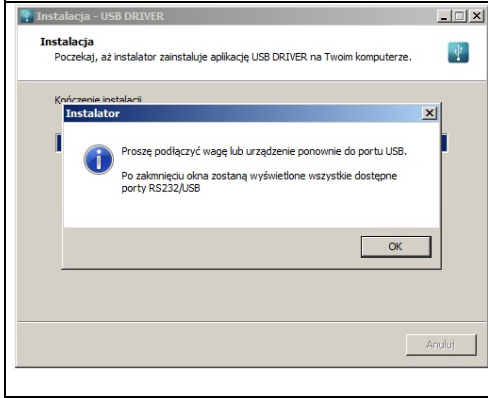
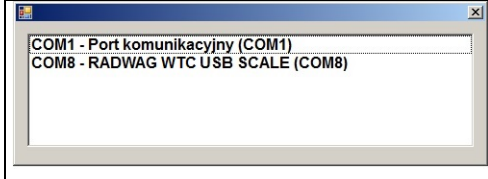
Wybierz lokalizację dla programu, następnie naciśnij przycisk „**Dalej**”.



Rozpocznij proces instalacji naciskając przycisk „**Dalej**”.



Podłącz wagę do komputera za pomocą przewodu USB A/B, o długości nie większej niż 1,8m (jeśli waga była podłączona wcześniej do komputera, odłącz i ponownie podłącz przewód USB). Następnie potwierdź komunikat przyciskiem **OK**.

	<p>Zakończ instalację przyciskiem „Zakończ”.</p>
	<p>Podłącz ponownie wagę do komputera za pomocą przewodu USB A/B, o długości nie większej niż 1,8m. Następnie potwierdź komunikat przyciskiem OK.</p>
	<p>Okno „Monitora portów COM” automatycznie wyświetli na liście numer zainstalowanego portu COM. W tym przypadku jest to COM8.</p>

2. W podmenu wagi < **P5.ducE** / **5.1.PC** / **5.1.1.Prt**> ustaw wartość <**USbb**>.
3. Uruchom program, w którym będą odczytywane pomiary wykonywane na wadze.
4. Ustaw parametry komunikacji w programie – wybór portu COM (dla opisanego przypadku jest to COM8), który został nadany podczas instalacji sterowników.
5. Rozpocznij współpracę.

15. URZĄDZENIA



Menu **<P5.ducE>** zawiera wykaz urządzeń współpracujących z wagą.

15.1. Komputer


W podmenu **<5.1.PC>** można dokonać:

- Wyboru portu, do którego jest podłączony komputer.
- Włączenia lub wyłączenia transmisji ciągłej.
- Ustawienia częstotliwości wydruków przy transmisji ciągłej.

15.1.1. Port komputera

- Wejdź w podmenu **<5.1.PC / 5.1.1.Prt>**.
- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości: **nonE** – brak; **rS1** – RS232, **USbb** – USB typu B.
- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

15.1.2. Transmisja ciągła

- Wejdź w podmenu **<5.1.PC / 5.1.2.Cnt>**.
- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości:

nonE	Transmisja ciągła wyłączona.
CntA	Transmisja ciągła w jednostce podstawowej.
Cntb	Transmisja ciągła w jednostce aktualnie używanej.

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

15.1.3. Interwał wydruków dla transmisji ciągłej

Ustawienie częstotliwości wydruku dla transmisji ciągłej. Częstotliwość wydruku ustawia się w sekundach, z dokładnością 0.1[s], w zakresie od 0.1[s] do 3600[s].


Procedura:

- Wejdź w podmenu **<5.1.PC / 5.1.3.Int>**, po czym zostanie wyświetlone okno edycyjne do wpisania żądanej wartości interwału.

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.


15.2. Drukarka

15.2.1. Port drukarki

Wybór portu, na który będą przesyłane dane po naciśnięciu na klawiaturze wagi przycisku .

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<5.2.Prtr / 5.2.1.Prt>**.

- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości:

nonE	Brak portu.
rS1	Port RS232.
USbA	Port USB typu A, do którego może być podłączona drukarka.
USbb	Port USB typu B, do którego może być podłączony komputer.


- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

15.3. Wyświetlacz dodatkowy

Waga może współpracować z wyświetlaczami dodatkowymi typu WD.

15.3.1. Port wyświetlacza dodatkowego

- Wejdź w podmenu **<5.3.AdSP / 5.3.1.Prt>**.

- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości: **nonE** – brak; **rS1** – RS232.

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

16. WYDRUKI

Definiowanie wzorców wydruków dla raportu kalibracji oraz wydruku GLP. Konfiguracja wydruków jest możliwa w menu **<P6.Prnt>**.

16.1. Raport kalibracji

Grupa parametrów **<P6.1.CrEP>** umożliwiająca zadeklarowanie zmiennych, które znajdują się na wydruku raportu z kalibracji. Każda zmienna posiada atrybut dostępności: **YES** – drukuj, **no** – nie drukuj. Raport z kalibracji jest generowany automatycznie na zakończenie każdego procesu kalibracji.

Wykaz zmiennych:

Nr	Nazwa	Opis
6.1.1.	CtP	Rodzaj wykonywanej kalibracji.
6.1.2.	dAt	Data wykonywanej kalibracji.
6.1.3.	tin	Czas wykonywanej kalibracji.
6.1.4.	ldb	Numer fabryczny wagi.
6.1.5.	CdF	Różnica pomiędzy masą odważnika kalibracyjnego zmierzonego podczas ostatnio wykonywanej kalibracji, a masą aktualnie zmierzoną tego odważnika.
6.1.6.	dSh	Linia kresek oddzielających dane na wydruku od pola podpisu.
6.1.7.	SiG	Pole na podpis osoby wykonującej kalibrację



Wydruki są generowane wyłącznie w języku angielskim.

Przykład raportu:

```
-----Calibration Report-----
Calibration type           External
Date                       2016.10.15
Time                       12:39:23
Balance ID                 123456
Difference                  -0.02g
-----
Signature
.....
```

16.2. Wydruk GLP

Grupa parametrów **<P6.2.GLP>** umożliwiająca zadeklarowanie zmiennych, które znajdują się na wydruku ważenia.

Każda zmienna posiada atrybut dostępności: **YES** – drukuj, **no** – nie drukuj.

Wykaz zmiennych:

Nr	Nazwa	Opis
6.2.1.	dAt	Data wykonanego ważenia.
6.2.2.	tin	Czas wykonanego ważenia.
6.2.3.	n	Masa netto wykonanego ważenia w jednostce podstawowej.
6.2.4.	t	Wartość tary wykonanego ważenia w jednostce aktualnej.
6.2.5.	b	Masa brutto wykonanego ważenia w jednostce aktualnej.
6.2.6.	CrS	Aktualny wynik (masa netto) pomiaru w jednostce aktualnej.
6.2.7.	CrP	Raport ostatniej kalibracji zgodnie z ustawieniami dla wydruku z raportu kalibracji.



Wydruki są generowane wyłącznie w języku angielskim.

Przykład raportu:

Date	2016.10.15
Time	12:04:17
Net	49.98g
Tare	17.20g
Gross	67.18g

17. INNE PARAMETRY

Grupa parametrów **<P7.Othr>** pozwalająca dostosować wagę do indywidualnych potrzeb klienta.

17.1. Podświetlenie

Zmiana podświetlenia wyświetlacza w granicach od **0%** do **100%**.

Procedura:

- Wejść w podmenu **<P7.Othr / 7.1.bLbt>**.



- Naciskając przycisk na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości, przy czym:



nonE	Podświetlenie wyłączone.
10	Minimalna jasność podświetlenia w [%].
100	Maksymalna jasność podświetlenia w [%].

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

17.2. Sygnał dźwiękowy

Włączenie/wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej, informującej użytkownika o naciśnięciu dowolnego klawisza na elewacji wagi.



Procedura:

- Wejdź w podmenu **<P7.Othr / 7.2.bEEP>**.
- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości: **no** – sygnał dźwiękowy nieaktywny, **YES** - sygnał dźwiękowy aktywny.
- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

17.3. Auto wyłączanie

Ustawienie czasu w [min], po którym nastąpi automatyczne wyłączenie urządzenia. Jeżeli program wagi zarejestruje, że wskazanie na wyświetlaczu jest stabilne przez ustawiony czas, to nastąpi automatyczne wyłączenie urządzenia. Funkcja nie działa, gdy jest rozpoczęty jakiś proces lub waga znajduje się w menu.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<P7.Othr / 7.3.t1>**.
- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości: **nonE** – funkcja nieaktywna, **1, 2, 3, 5, 10**.
- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

17.4. Data i czas

Ustawienie aktualnej daty i czasu oraz formatu daty i czasu.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<P7.Othr>** i dokonaj żądanych zmian zgodnie z poniższą tabelą:

Parametr	Opis
<7.4.SdAt>	Ustawienie aktualnej daty w formacie YYYY.MM.DD* .
<7.5.Stnn>	Ustawienie aktualnego czasu w formacie 24H .
<7.6.FdAt>	Wybór formatu daty. Dostępne wartości: 1 - DD.MM.YYYY, 2 - MM.DD.YYYY, 3 - YYYY.MM.DD* (ustawienie fabryczne), 4 - YYYY.DD.MM.
<7.7.Ftin>	Wybór formatu czasu. Dostępne wartości: 24H** (ustawienie fabryczne), 12H** .


*) - Oznaczenia formatu daty: Y – Rok, M – miesiąc, D – dzień.

**) - Oznaczenia formatu czasu: 12H – format 12-godzinny, 24H - format 24-godzinny.

17.5. Ustawienia domyślne użytkownika

Funkcja przywracająca domyślne (fabryczne) ustawienia użytkownika.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<P7.Othr / 7.8.dFLu>**, po czym na wyświetlaczu pojawi się komunikat **<Cont?>** (kontynuować?).
- Potwierdź komunikat przyciskiem . Rozpocznie się proces przywracania ustawień domyślnych użytkownika sygnalizowany postępującą poziomą kreską **< - - - - - >**.
- Po zakończonym procesie waga powróci do wyświetlania podmenu **<7.8.dFLu>**. Wróć do okna głównego.

18. INFORMACJE O WADZE

Menu **<P8.InFo>** zawierające informacje dotyczące wagi oraz programu. Są to parametry o charakterze informacyjnym:




Parametr	Opis
<8.1.Idb>	Numer fabryczny wagi
<8.2.PurS>	Wersja programu
<8.4.PStP>	Wydruk ustawień. Wysłanie do portu drukarki ustawień wagi (wszystkie parametry).


19. MODY PRACY – Informacje ogólne

Waga dysponuje następującymi modami pracy:

- Ważenie,
- Liczenie sztuk,
- Kontrola +/-,
- Odchyłki %,
- Zatrask MAX,
- Sumowanie ważeń.

19.1. Uruchomienie modu pracy

- Będąc w oknie głównym programu naciśnij przycisk , po czym zostanie wyświetlona nazwa pierwszego dostępnego modu pracy.
- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne nazwy dostępnych modów pracy.
- Wejść w żądany mod pracy przyciskiem .



Program wagi jest tak skonstruowany, że po wyłączeniu wagi z zasilania i ponownym włączeniu uruchamia się w tym modzie, w którym została wyłączona.

19.2. Ustawienia lokalne modów pracy

W ustawieniach poszczególnych modów pracy dostępne są funkcje specjalne (lokalne), umożliwiające dostosowanie działania urządzenia do indywidualnych potrzeb klienta. Ustawienia lokalne dla każdego z modów pracy są dostępne w podmenu **<P3.Func>**. Część funkcji specjalnych ma zastosowanie w większości dostępnych modów pracy, co prezentuje poniższa tabela:

	Ważenie	Liczenie sztuk	Kontrola +/-	Kontrola odchyłek %	Zatrask MAX	Sumowanie ważeń
Dostępność	3.1.1.Acc	3.2.1.Acc	3.3.1.Acc	3.4.1.Acc	3.5.1.Acc	3.6.1.Acc
Tryb zapisu	3.1.2.Snn	3.2.3.Snn	3.3.2.Snn	3.4.3.Snn	-	3.6.2.Snn
Interwał czasowy	3.1.3.Int	3.2.4.Int	3.3.3.Int	3.4.4.Int	-	3.6.3.Int
Próg LO	3.1.4.Lo	3.2.5.Lo	3.3.4.Lo	3.4.5.Lo	3.5.2.Lo	3.6.4.Lo

W tabeli zamieszczono numer i nazwę funkcji specjalnej dla każdego z modów pracy. Pozostałe funkcje specjalne, związane bezpośrednio z danym modem pracy, opisane są w dalszej części instrukcji.

19.2.1. Dostępność modu pracy

Włączenie / wyłączenie dostępności modu pracy pod przyciskiem



Procedura:

- Wejść w menu **<P3.Func>** i wybierz żądany Mod pracy.
- Przejdź do funkcji **<Acc>**.
- Naciskając przycisk na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości: **YES** – mod pracy dostępny, **no** – mod pracy niedostępny.
- Zatwierdź zmiany przyciskiem i wróć do okna głównego.

19.2.2. Tryb zapisu

Tryb wysyłania informacji z wagi do urządzenia zewnętrznego.

Procedura:

- Wejść w menu **<P3.Func>** i wybierz żądany Mod pracy.
- Przejdź do funkcji **<Snn>**.
- Naciskając przycisk na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości:

StAb	Wydruk ręczny stabilnego wyniku ważenia. Naciśnięcie przycisku , gdy wynik jest niestabilny (brak znaku na wyświetlaczu) spowoduje, że wydruk nastąpi po osiągnięciu warunku stabilności dla pomiaru.
nStAb	Wydruk ręczny każdego wyniku ważenia. W przypadku wyniku niestabilnego na początku „ramki masy” będzie się znajdował znak <?> . Funkcja dostępna tylko w wagach nielegalizowanych.
rEPL	Wydruk automatyczny pierwszego stabilnego wyniku ważenia powyżej progu <Lo> (próg <Lo> ustawiany w parametrze <Lo>).
rEPLi	Wydruk automatyczny z interwałem czasowym w [min] (interwał ustawiany w parametrze <Int>).

- Zatwierdź zmiany przyciskiem i wróć do okna głównego.

19.2.3. Interwał czasowy wydruku automatycznego

Ustawienie częstotliwości wydruku automatycznego. Częstotliwość wydruku ustawia się w minutach, z dokładnością 1[min], w zakresie od 1[min] do 1440 [min].

Procedura:

- Wejść w menu **<P3.Func>** i wybierz żądany Mod pracy.
- Przejdź do funkcji **<Int>**, po czym zostanie wyświetlone okno edycyjne do wpisania żądanej wartości **interwału czasowego**.



- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.


19.2.4. Próg Lo

Parametr jest związany z funkcją pracy automatycznej. Kolejny pomiar nie zostanie zapisany, dopóki wskazanie masy „nie zejdzie” poniżej ustawionej wartości **progu Lo netto**.

Procedura:

- Wejść w menu **<P3.Func>** i wybierz żądany Mod pracy.
- Przejdź do funkcji **<Lo>**, po czym zostanie wyświetlone okno edycyjne do wpisania żądanej wartości **progu Lo**:



- Zatwierdź wprowadzoną wartość przyciskiem  i wróć do ważenia.

20. MOD PRACY - WAŻENIE

Mod pracy **<UUGG>** (Ważenie) jest standardowym trybem pracy wagi, umożliwiającym wykonywanie ważeń wraz zapisem do bazy danych.

20.1. Ustawienia lokalne modu pracy

Ustawienia lokalne są dostępne w podmenu **<3.1.UUGG>**:

3.1.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.1 instrukcji.
3.1.2.Snn	Tryb zapisu	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.2 instrukcji.
3.1.3.Int	Interwał czasowy	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.3 instrukcji.
3.1.4.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.4 instrukcji.

21. MOD PRACY - LICZENIE SZTUK

Mod pracy pozwalający na liczenie drobnych przedmiotów o jednakowej masie na podstawie ustalonej wzorcowej masy pojedynczej sztuki wyznaczonej na wadze.

21.1. Ustawienia lokalne modu pracy

Ustawienia lokalne są dostępne w podmenu **<3.2.PcS>**:

3.2.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.1 instrukcji.
3.2.2.UUt	Tryb pracy	Opis szczegółowy w punkcie 21.1.1 instrukcji.
3.2.3.Snn	Tryb zapisu	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.2 instrukcji.
3.2.4.Int	Interwał czasowy	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.3 instrukcji.
3.2.5.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.4 instrukcji.

21.1.1. Wybór trybu pracy

Wybór sposobu wyznaczania wzorcowej masy pojedynczej sztuki.

Procedura:

- Wejść w podmenu **<3.2.PcS / 3.2.2.UUt>**.



- Naciskając przycisk na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości:

S_S	Ustawienie masy wzorca przez wyznaczenie masy detalu.
Suu	Ustawienie masy wzorca przez wpisanie znanej masy detalu.



- Zatwierdź wprowadzoną wartość przyciskiem i wróć do ważenia.

21.2. Ustawienie masy wzorca przez wpisanie znanej masy detalu

- W podmenu **<3.2.PcS / 3.2.2.UUt>** ustaw tryb pracy na wartość **<Suu>**.
- Wejść w mod pracy **<PcS>** (liczenie sztuk), po czym zostanie wyświetlony na czas 1s komunikat **<SEt_Ut>**, a następnie okno edycyjne do deklaracji wartości masy detalu.



- Zatwierdź wprowadzoną wartość przyciskiem, po czym program wagowy automatycznie powróci do wyświetlania okna głównego, podając na wyświetlaczu ilość sztuk, które znajdują się na szalce (pcs).



W przypadku wpisania masy jednostkowej większej niż maksymalny zakres ważenia wagi, program wagowy wyświetli komunikat <Err Hi>.

21.3. Ustawienie masy wzorca przez wyznaczenie masy detalu

- W podmenu <3.2.PcS / 3.2.2.UUt> ustaw tryb pracy na wartość <S_S>.
- Wejdź w mod pracy <PcS> (liczenie sztuk), po czym na wyświetlaczu wagi pojawi się pulsująca wartość liczności wzorca.




- Za pomocą przycisku wybierz jedną z opcji, przy czym:

10	Liczność wzorca: 10 sztuk.
20	Liczność wzorca: 20 sztuk.
50	Liczność wzorca: 50 sztuk.
100	Liczność wzorca: 100 sztuk.
0000	Dowolna liczność wzorca – należy wpisać żadaną wartość.



- Potwierdź wybór przyciskiem, po czym zostanie wyświetlony na czas 1s komunikat <LoAd>, a następnie waga przejdzie do wyświetlania okna wagowego.
- Jeżeli detale będą ważone w pojemniku postaw go na szalce i wytaruj jego masę.
- Połóż na szalce wagi zadeklarowaną ilość sztuk i gdy wynik będzie



- stabilny (wyświetlany symbol ) zatwierdź jego masę przyciskiem.
- Program wagi automatycznie obliczy masę pojedynczego detalu podając na wyświetlaczu ilość detali (pcs).



Masa całkowita wszystkich sztuk położonych na szalce nie może być większa niż maksymalny zakres ważenia wagi.



Masa pojedynczej sztuki nie może być mniejsza od 0,1 działki odczytowej wagi. Jeżeli nie jest spełniony powyższy warunek, waga wyświetli komunikat <Err Lo>.



Podczas wyznaczania ilości sztuk, aby przejść do zatwierdzenia zadeklarowanej ilości sztuk, należy poczekać na znacznik stabilnego pomiaru .

22. MOD PRACY - KONTROLA +/-



Mod pracy umożliwia wprowadzenie wartości progów dowożenia (**Min**, **Max**).

22.1. Ustawienia lokalne modu pracy


Ustawienia lokalne są dostępne w podmenu **<3.3.HiLo>**:


3.3.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.1 instrukcji.
3.3.2.Snn	Tryb zapisu	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.2 instrukcji.
3.3.3.Int	Interwał czasowy	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.3 instrukcji.
3.3.4.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.4 instrukcji.

22.2. Deklaracja progów dowożenia

- Wejść w mod pracy **<HiLo>** (Kontrola +/-), po czym zostanie wyświetlony na czas 1s komunikat **<Set Lo>**, a następnie okno edycyjne do deklaracji dolnego progu ważenia (Min).
- Wpisz żadaną wartość i potwierdź przyciskiem , po czym zostanie wyświetlony na czas 1s komunikat **<Set Hi>**, a następnie okno edycyjne do deklaracji górnego progu ważenia (Max).
- Wpisz żadaną wartość i potwierdź przyciskiem , po czym waga powróci do okna głównego modu pracy a w górnej części wyświetlacza zostanie wyświetlona odpowiednia wartość progu, przy czym:

Min	Masa ładunku mniejsza niż dolny próg ważenia.
Ok	Masa ładunku zawarta pomiędzy progami ważenia.
Max	Masa ładunku większa niż górny próg ważenia.

	Jeżeli użytkownik wpisze wartość dolnego progu (Min) większą niż górnego (Max), waga wyświetli komunikat o błędzie <Err Lo>.
---	---

	Jeżeli użytkownik wpisze wartość górnego progu (Max) większą niż max. zakres ważenia, waga wyświetli komunikat o błędzie <Err Hi>.
---	---

23. MOD PRACY - ODCHYLEŃKI

Mod pracy umożliwia kontrolę odchyłek (w %) masy ważonych ładunków od masy przyjętego wzorca. Masa wzorca odniesienia może być określana przez jego ważenie lub wpisana do pamięci wagi przez użytkownika.

23.1. Ustawienia lokalne modu pracy

Ustawienia lokalne są dostępne w podmenu **<3.4.dEu>**:


3.4.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.1 instrukcji.
3.4.2.UUt	Tryb pracy	Opis szczegółowy w punkcie 23.1.1 instrukcji.
3.4.3.Snn	Tryb zapisu	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.2 instrukcji.
3.4.4.Int	Interwał czasowy	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.3 instrukcji.
3.4.5.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.4 instrukcji.

23.1.1. Wybór trybu pracy

Wybór sposobu wyznaczania masy wzorca odniesienia.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<3.4.dEu / 3.4.2.UUt>**.

- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości:

S_S	Ustawienie masy wzorca odniesienia przez wyznaczenie masy.
Suu	Ustawienie masy wzorca odniesienia przez wpisanie znanej masy.

- Zatwierdź żadaną wartość przyciskiem  i wróć do okna głównego.


23.2. Masa wzorca odniesienia określana przez ważenie wzorca


- W podmenu **<3.4.dEu / 3.4.2.UUt>** ustaw tryb pracy na wartość **<S_S>**.
- Wejdź w mod pracy **<dEu>** (Odchyłki), po czym na wyświetlaczu wagi pojawi się na czas 1s komunikat **<Load>**, a następnie waga przejdzie do wyświetlania okna wagowego.
- Połóż na szalce wagi wzorzec i gdy wynik będzie stabilny (wyświetlany

symbol ) zatwierdź jego masę przyciskiem .

- Program wagi automatycznie wprowadzi wartość zważonego ładunku jako wartość wzorca i przejdzie do okna głównego, podając na wyświetlaczu wartość **100.000%**.

23.3. Masa wzorca odniesienia określana przez wpisanie masy wzorca

- W podmenu **<3.4.dEu / 3.4.2.UUt>** ustaw tryb pracy na wartość **<Suu>**.
- Wejdź w mod pracy **<dEu>** (Odchyłki).
- Zostanie wyświetlony na czas 1s komunikat **<SEt_Ut>**, a następnie okno edycyjne do deklaracji wartości masy wzorca.
- Zatwierdź wprowadzoną wartość przyciskiem . Program wagowy automatycznie powróci do wyświetlania okna głównego, podając na wyświetlaczu wartość **0.000%**.

	<p><i>W przypadku wpisania masy wzorca większej niż maksymalny zakres ważenia wagi, program wagowy wyświetli komunikat <Err Hi>.</i></p>
---	---

24. MOD PRACY - ZATRZASK MAX

Funkcja umożliwiająca zatrzaśnięcie maksymalnego nacisku dołożonego do szalki wagi podczas jednego procesu ważenia.

24.1. Ustawienia lokalne modu pracy

Ustawienia lokalne są dostępne w podmenu **<3.5.toP>**:

3.5.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.1 instrukcji.
3.5.2.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.4 instrukcji.

24.2. Opis działania funkcji

- W podmenu **<3.5.toP / 3.5.2.Lo>** ustaw wartość progu **<Lo>** (Próg Lo), po przekroczeniu którego funkcja zacznie rejestrować nacisk maksymalny.
- Wejdź w mod pracy **<toP>** (Zatrzask MAX). Od tego momentu waga rejestruje i zatrzaśkuje każde wskazanie, które jest powyżej progu **<Lo>** oraz jest większe niż poprzednio zatrzaśnięty wynik. Sygnalizacją zatrzaśniętego wyniku jest symbol **<Max>** w górnej części wyświetlacza.
- Rozpoczęcie kolejnego procesu następuje po zdjęciu obciążenia z szalki i

naciśnięciu przycisku .

- Spowoduje to powrót do okna głównego modu **<toP>** i automatyczne wykasowanie symbolu **<Max>** w górnej części wyświetlacza.

25. MOD PRACY - SUMOWANIE WAŻEŃ

Program wagowy posiada możliwość sumowania mas ważonych składników oraz wydruk raportu sumowania ważeń na podłączonej do wagi drukarce. Program umożliwia zsumowanie maksymalnie 30 ważeń (składników) w jednym procesie.

25.1. Ustawienia lokalne modu pracy

Ustawienia lokalne są dostępne w podmenu **<3.6.Add>**:

3.6.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.1 instrukcji.
3.6.2.Snn	Tryb zapisu	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.2 instrukcji.
3.6.3.Int	Interwał czasowy	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.3 instrukcji.
3.6.4.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 19.2.4 instrukcji.

25.2. Opis działania funkcji

- Wejdź w mod pracy **<Add>** (Sumowanie ważeń), po czym w górnej części wyświetlacza wagi pojawi się migający symbol „▲”.
- Jeżeli składniki będą ważone w pojemniku należy postawić go na szalce i wytarować jego masę.
- Umieść na szalce pierwszy składnik i gdy wynik będzie stabilny



(wyświetlany symbol ) zatwierdź jego masę przyciskiem

- Na wyświetlaczu wagi zostanie wyświetlona suma ważeń a symbol „▲” zostanie wyświetlony w sposób ciągły.
- Zdejmij składnik z szalki, waga wróci do **ZERA** i zacznie migać symbol „▲”.
- Umieść kolejny składnik na szalce wagi i po ustabilizowaniu się wyniku




naciśnij przycisk

- Waga wyświetli sumę pierwszego i drugiego ważenia a symbol „▲” zostanie wyświetlony w sposób ciągły.




- Aby zakończyć proces naciśnij przycisk **Esc F**, po czym zostanie wyświetlony komunikat **<Prnt?>** (Drukować?).

- Naciśnij przycisk , po czym na podłączonej do wagi drukarce zostanie wydrukowana suma wszystkich zapisanych ważeń.

Przykład raportu:

(1)	13.500 g
(2)	14.400 g
(3)	9.700 g
(4)	100.500 g
(5)	4.000 g
(6)	8.200 g
(7)	20.800 g
(8)	5.800 g

Total:	176.900 g

- Możesz wydrukować raport kolejny raz, naciskając przycisk .
- Wyjście z „trybu wydruku raportu” następuje po naciśnięciu przycisku



Spowoduje to powrót do okna głównego modu **<Add>** i automatyczne wyzerowanie danych.



W przypadku przekroczenia zakresu wyświetlania masy na wyświetlaczu wagi, zostanie wyświetlony błąd <Hi>. Wtedy należy zdjąć składnik z szalki wagi i zakończyć proces sumowania ważeń lub umieścić na szalce ładunek o mniejszej masie, która nie spowoduje przekroczenia zakresu wyświetlania masy.

26. EKSPORT / IMPORT

Archiwizacja raportów ważeń i raportów Alibi oraz kopiowanie parametrów pomiędzy wagami tej samej serii. Operacje można wykonać przy użyciu pamięci zewnętrznej pendrive, która powinna być wyposażona w **<System plików FAT>**. Po podłączeniu urządzenia pamięci masowej pendrive do gniazda USB A wagi, program automatycznie wykryje obecność pamięci zewnętrznej i zostanie utworzone nowe podmenu **<IE>**.

Wyeksportowane pliki raportów ważeń oraz raportów ALIBI posiadają specjalne rozszerzenia a dane zapisane w plikach są zaszyfrowane, więc zawartości plików nie są widoczne dla standardowych programów komputerowych. Do odczytu zawartości plików służy specjalny program komputerowy produkcji firmy RADWAG: **ALIBI Reader**, który można pobrać ze strony www.radwag.pl.

26.1. Eksport ważeń

Opcja eksportu ważeń na pamięć masową pendrive. Oprogramowanie wagowe posiada możliwość zapisu 100 000 ważeń.

Procedura:

- Podłącz do gniazda USB A wagi urządzenie pamięci masowej pendrive.
- Wejdź w podmenu <IE / IE1.UUE>.
- Program automatycznie zapisze w odpowiednim pliku na pendrive dane wyeksportowane z wagi.

Nazwa i rozszerzenie pliku: xxxxxx.wei, gdzie xxxxxx – numer fabryczny wagi.

26.2. Eksport ważeń ALIBI

Opcja eksportu ważeń ALIBI na pamięć masową pendrive. Oprogramowanie wagowe posiada możliwość zapisu 500 000 ważeń.

Procedura:

- Podłącz do gniazda USB A wagi urządzenie pamięci masowej pendrive.
- Wejdź w podmenu <IE / IE2.ALE>.
- Program automatycznie zapisze w odpowiednim pliku na pendrive dane wyeksportowane z wagi.

Nazwa i rozszerzenie pliku: xxxxxx.ali, gdzie xxxxxx – numer fabryczny wagi.

26.3. Eksport / import parametrów

Eksport / import wszystkich parametrów użytkownika pomiędzy wagami tej samej serii za pomocą pamięci masowej pendrive.

Procedura eksportu parametrów:

- Podłącz do gniazda USB A wagi urządzenie pamięci masowej pendrive.
- Wejdź w podmenu <IE / IE3.SPE>.
- Program automatycznie zapisze w odpowiednim pliku na pendrive dane wyeksportowane z wagi.

Nazwa i rozszerzenie pliku: xxxxxx.par, gdzie xxxxxx – numer fabryczny wagi.

Procedura importu parametrów:

- Podłącz do gniazda USB A wagi urządzenie pamięci masowej pendrive zawierające w głównym katalogu plik parametrów **xxxxxx.par** (gdzie xxxxxx – numer fabryczny wagi).
- Wejdź w podmenu **<IE / IE4.SPI>**.
- Program automatycznie zaimportuje parametry użytkownika z pliku **xxxxxx.par**.

27. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY

27.1. 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.

27.2. Zestaw rozkazów obsługiwanych przez indykator

Rozkaz	Opis komendy
Z	Zeruj wagę
T	Taruj wagę
OT	Odczyt 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
NB	Podaj numer fabryczny
PC	Wyślij wszystkie zaimplementowane komendy

	<i>Każdy rozkaz musi zostać zakończony znakami CR LF.</i>
---	--

27.3. Format odpowiedzi na pytanie z komputera

Indykator po przyjęciu rozkazu odpowiada:

XX_A CR LF	komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie.
XX_D CR LF	zakończono komendę (występuje tylko po XX_A).
XX_I CR LF	komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna.
XX_ ^ CR LF	komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu max.
XX_ v CR LF	komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu min.
ES_CR LF	komenda niezrozumiana.
XX_ E CR LF	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).

27.4. Opis komend

27.4.1. 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.

27.4.2. 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.

27.4.3. Podaj wartość tary

Składnia: **OT CR LF**

Odpowiedź: **OT_TARA CR LF** - komenda wykonana.

Format ramki tary jaką odpowiada indyikator:

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.

27.4.4. 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).

	<i>W formacie tary należy używać kropki jako znacznika miejsc po przecinku.</i>
---	--

27.4.5. 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 RAMKA MASY	- komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie. - 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.

27.4.6. 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.

27.4.7. 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 RAMKA MASY	- komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie. - 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.

27.4.8. 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:

S U I CR LF – rozkaz z komputera.

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

27.4.9. 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 RAMKA MASY	- komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie. - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej.

Format ramki masy jaką odpowiada indykator:

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

27.4.10. 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.

27.4.11. 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 RAMKA MASY	- komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie. - 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

27.4.12. 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.

27.4.13. 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.

	<i>Komenda nie jest pamiętana po restarcie wagi.</i>
---	---

27.4.14. Odblokuj klawiaturę wagi

Składnia: **K0 CR LF**

Odpowiedź: **K0_OK CR LF** - komenda wykonana.

27.4.15. 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.

27.4.16. Wyślij wszystkie zaimplementowane komendy

Składnia: **PC CR LF**

Odpowiedź: **PC_->_Z,T,OT,UT,S,SI,SU,SUI,C1,C0,CU1,CU0,K1,K0,NB,PC**
- komenda wykonana, indyktor wysłał wszystkie zaimplementowane komendy.

27.5. 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.



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

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

27.6. Transmisja ciągła

Waga posiada możliwość wydruku wartości masy w transmisji ciągłej zarówno w jednostce podstawowej jak i dodatkowej. Tryb transmisji może zostać włączony poprzez wydanie rozkazu z komputera lub poprzez ustawienie parametru w wadze.

Format ramki wysyłanej przez wagę w przypadku ustawienia parametru **<5.1.2.Cnt>** 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

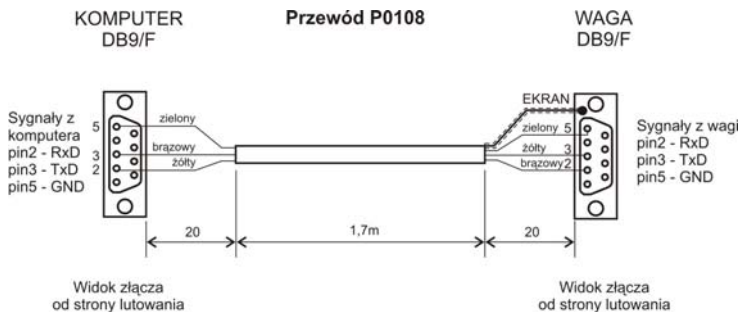
Znak stabilności	[spacja] jeżeli wynik jest stabilny. [?] jeżeli wynik jest niestabilny. [^] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na +. [v] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na -.											
Znak	[spacja] dla wartości dodatnich. [-] dla wartości ujemnych.											
Masa	9 znaków z kropką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

Format ramki wysyłanej przez indykator w przypadku ustawienia parametru **<5.1.2.Cnt>** na wartość **Cntb**:

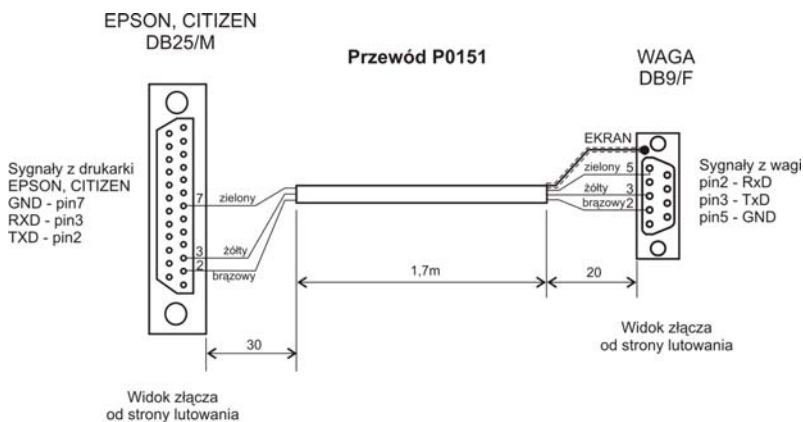
1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

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

28. SCHEMATY PRZEWODÓW POŁĄCZENIOWYCH



Schemat przewodu waga - komputer



Przewód waga – drukarka EPSON

29. KOMUNIKATY O BŁĘDACH

- Err 2 -	- Wartość poza zakresem zerowania.
- Err 3 -	- Wartość poza zakresem tarowania.
- Err 4 -	- Masa kalibracyjna lub masa startowa poza zakresem ($\pm 1\%$ dla odważnika, ± 10 dla masy startowej).
- Err Lo -	- Wyznaczona masa jednej sztuki w modzie „Liczenie sztuk” zbyt mała. - Wpisana wartość progu „Min” większa od wartości progu „Max” w modzie pracy „Kontrola +/-”.
- Err Hi -	- Wpisana wartość masy jednej sztuki większa niż max. zakres ważenia w modzie pracy „Liczenie sztuk”. - Wpisana wartość progu „Max” większa niż max. zakres ważenia w modzie pracy „Kontrola +/-”. - Wpisana masa wzorca większej niż max. zakres ważenia w modzie pracy „Kontrola odchyłek %”.
- Err 8 -	- Przekroczony czas operacji: tarowania, zerowania, wyznaczania masy startowej, procesu kalibracji.
- null -	- Wartość zerowa z przetwornika.
- FULL -	- Przekroczenie zakresu pomiarowego.
- LH -	- Błąd masy startowej, wskazanie poza zakresem (od -5% do +15% masy startowej).
- Hi -	- Przekroczenia zakresu wyświetlania sumarycznej masy na wyświetlaczu wagi w modzie pracy „Sumowanie ważeń”.

30. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Waga nie włącza się	Rozładowany akumulator.	Podłączyć zasilacz do wagi i naładować akumulator.
	Brak akumulatora (akumulator nie zainstalowany, niepoprawnie zainstalowany).	Sprawdzić poprawność zainstalowania akumulatora (polaryzację).
Waga wyłącza się samoczynnie	Parametr <7.3.t1> ustawiony na czasowe wyłączanie wagi.	W menu „Othr” zmienić ustawienie parametru <7.3.t1> na wartość „nonE”.
Podczas startu waga pokazuje komunikat „LH”	Pozostawione obciążenie na szalce wagi.	Zdjąć obciążenie z szalki wagi. Waga po pewnym czasie pokaże zerowe wskazanie.



RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE
ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE WAGOWE

