

# C315

Wagi medyczne

## INSTRUKCJA OPROGRAMOWANIA

ITKP-46-01-08-22-PL



 **RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE**  
ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE WAGOWE

SIERPIEŃ 2022

# SPIS TREŚCI

<b>1. PRZEZNACZENIE</b> .....	<b>4</b>
<b>2. KŁAWIATURA WAGI</b> .....	<b>4</b>
<b>3. WŁĄCZENIE</b> .....	<b>5</b>
<b>4. PORUSZANIE SIĘ W MENU</b> .....	<b>5</b>
4.1. Powrót do funkcji ważenia .....	6
<b>5. STRUKTURA PROGRAMU</b> .....	<b>6</b>
<b>6. WAŻENIE</b> .....	<b>6</b>
6.1. Zerowanie wagi .....	6
6.2. Tarowanie wagi .....	7
6.3. Ręczne wprowadzanie tary .....	7
6.4. Ważenie dla wag dwuzakresowych .....	8
6.5. Jednostki .....	8
6.5.1. Jednostka startowa .....	8
6.5.2. Jednostka chwilowa .....	9
<b>7. PARAMETRY WAGOWE</b> .....	<b>10</b>
7.1. Stopień filtra .....	10
7.2. Zatwierdzenie wyniku .....	10
7.3. Środowisko pracy .....	10
7.4. Funkcja autozero .....	11
7.5. Funkcja tary .....	11
7.6. Tryb wprowadzania tary .....	12
7.7. Pamięć wartości tar .....	12
7.7.1. Wprowadzenie wartości tary do pamięci wagi .....	12
7.7.2. Wybór wartości tary z pamięci wagi .....	13
7.8. Ostatnia cyfra .....	13
7.9. Wielozakresowość ręczna .....	13
<b>8. KOMUNIKACJA</b> .....	<b>14</b>
8.1. Port RS232 .....	14
<b>9. URZĄDZENIA</b> .....	<b>14</b>
9.1. Komputer .....	14
9.2. Drukarka .....	15
9.3. Wyświetlacz dodatkowy .....	16
<b>10. WYDRUKI</b> .....	<b>16</b>
<b>11. INNE PARAMETRY</b> .....	<b>17</b>
11.1. Automatyczne wyłączenie podświetlenia .....	17
11.2. Jasność podświetlenia .....	17
11.3. Sygnał dźwiękowy .....	18
11.4. Auto wyłączenie .....	18
11.5. Data i czas .....	19
11.6. Ustawienia domyślne użytkownika .....	19
<b>12. INFORMACJE O WADZE</b> .....	<b>19</b>
<b>13. MODY PRACY – Informacje ogólne</b> .....	<b>20</b>
13.1. Uruchomienie modu pracy .....	20
13.2. Ustawienia lokalne modów pracy .....	20
13.2.1. Dostępność modu pracy .....	20
13.2.2. Tryb zapisu .....	21
13.2.3. Interwał czasowy wydruku automatycznego .....	21
13.2.4. Próg Lo .....	22
<b>14. MOD PRACY - WAŻENIE</b> .....	<b>22</b>
14.1. Ustawienia lokalne modu pracy .....	22
<b>15. MOD PRACY – WAŻENIE Z ZATRZAŚNIĘCIEM WYNIKU</b> .....	<b>22</b>
15.1. Ustawienia lokalne modu pracy .....	22
15.2. Wybór trybu pracy .....	23
15.3. Opis działania funkcji .....	23
<b>16. MOD PRACY – WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA BMI</b> .....	<b>24</b>
16.1. Ustawienia lokalne modu pracy .....	24
16.2. Opis działania funkcji .....	24
<b>17. RAPORTY</b> .....	<b>25</b>
<b>18. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW</b> .....	<b>26</b>
<b>19. KOMUNIKATY O BŁĘDACH</b> .....	<b>27</b>

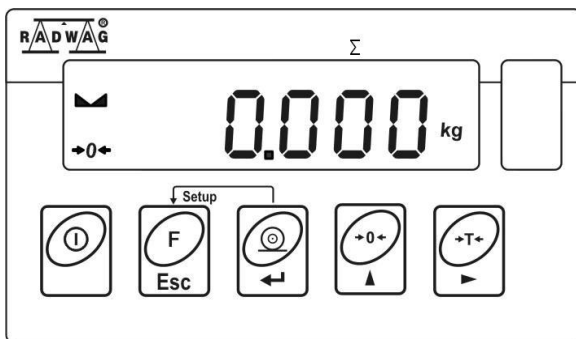
## 1. PRZEZNACZENIE

Wagi medyczne przeznaczone są do ważenia pacjentów. Dla wag osobowych ważenie odbywa się w pozycji stojącej, dla wag krzesłkowej ważenie się odbywa się w pozycji siedzącej, dla wag łóżkowych pacjent jest ważony w pozycji leżącej a dla wag niemowlęcych dziecko jest zazwyczaj ważne w pozycji leżącej. Wagi posiadają obudowę wykonaną z tworzywa sztucznego oraz podświetlany wyświetlacz LCD. Mogą być używane w miejscach pozbawionych dostępu do zasilania sieciowego, gdyż standardowo są wyposażone w wewnętrzny akumulator.



***W świetle regulacji MDR wagi nie są wyrobem medycznym.***

## 2. KLAWIATURA WAGI





### Funkcje przycisków:

	Włączenie / wyłączenie zasilania wagi – należy przytrzymać przycisk ok. 1 sekundę.
	Przycisk funkcyjny (wybór modu pracy).
	Wysyłanie wyniku ważenia do drukarki lub komputera.
	Zerowanie wagi.
	Tarowanie wagi.













Po naciśnięciu przycisku  +  funkcje poszczególnych przycisków ulegają zmianie. Sposób ich użycia opisany jest w dalszej części instrukcji.



### 3. WŁĄCZENIE

- 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 .
- Waga jest gotowa do pracy.

### 4. 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

#### 4.1. 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 .


### 5. STRUKTURA PROGRAMU

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


#### Wykaz grup parametrów:

Numer grupy	Nazwa grupy	Opis
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


### 6. WAŻENIE

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

#### 6.1. Zerowanie wagi


W celu wyzerowania wskazania masy wciśnij przycisk .

Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zero oraz pojawią się symbole:  $\rightarrow 0 \leftarrow$  i  $\blacktriangle \blacktriangleleft$ . Zerowanie jest możliwe tylko przy stabilnych stanach wyświetlacza.

	<p><b>Zerowanie stanu wyświetlacza możliwe jest tylko w zakresie do <math>\pm 2\%</math> obciążenia maksymalnego wagi. Jeżeli wartość zerowana będzie większa niż <math>\pm 2\%</math> obciążenia maksymalnego wyświetlacz pokaże komunikat &lt;Err2&gt; oraz zostanie wydany krótkotrwały sygnał dźwiękowy.</b></p>
---	--


## 6.2. Tarowanie wagi

Na szalce wagi rozłóż pieluszkę, kocyk, itp. (w zależności od typu wagi)

i po ustabilizowaniu się wskazania naciśnij przycisk  (wskazanie masy wróci do zera, wyświetli się symbol **Net** w lewej górnej części wyświetlacza. Następnie, w zależności od typu wagi należy:



- na szalce wagi położyć ważone dziecko (waga niemowlęca),
- stanąć na szalkę (waga osobowa),
- usiąść na krzeselku (waga krzeselkowa),
- położyć się na łóżku (waga łóżkowa).


Gdy wyświetli się znacznik  $\blacktriangle \blacktriangleleft$ , można odczytać wynik ważenia.

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

## 6.3. 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.

## 6.4. Ważenie dla wag dwuzakresowych

*Nie dotyczy wag jednozakresowych*

Przejęcie 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  $\rightarrow|2|\leftarrow$  w górnym lewym rogu wyświetlacza. Powrót do ważenia z dokładnością I zakresu może odbywać się w dwóch trybach:

<b>Tryb ręczny</b>	Ręczne przejście z wyższego zakresu ważenia do niższego, po zejściu masy w strefę autozero (wyświetlane symbole $\rightarrow 0 \leftarrow$ i $\blacktriangle \blacktriangle$ ) i naciśnięciu przycisku  .
<b>Tryb automatyczny</b>	Automatyczne przejście z wyższego zakresu ważenia do niższego, po zejściu masy w strefę autozero (wyświetlane symbole $\rightarrow 0 \leftarrow$ i $\blacktriangle \blacktriangle$ ).

Wybór trybu przejścia z wyższego zakresu ważenia do niższego jest możliwy w parametrze **<P2.9.nnrH>** (patrz punkt 7.9 instrukcji).

## 6.5. Jednostki


Grupa parametrów **<P9.Unit>** umożliwia użytkownikowi zmianę jednostki startowej oraz chwilowej ważenia. Zmiana jednostki 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.

### 6.5.1. 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), g (gram), lb (funt)\*, N (Newton).

*\*) – jednostka niedostępna w wadze legalizowanej.*

**Możliwości wyboru w przypadku jednostki głównej [g]:** g (gram), kg (kilogram), 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.

### 6.5.2. 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), g (gram), lb (funt)\*, N (Newton).

*\*) – jednostka niedostępna w wadze legalizowanej.*

**Możliwości wyboru w przypadku jednostki głównej [g]:** g (gram), kg (kilogram), ct (karat), lb (funt)\*.



*\*) – jednostka niedostępna w wadze legalizowanej.*

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

## 7. 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.

### 7.1. 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 żądaną wartość przyciskiem  i wróć do okna głównego.

	<b><i>Im wyższy stopień filtrowania, tym dłuższy czas stabilizacji wyniku ważenia.</i></b>
---	--

### 7.2. 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.

### 7.3. 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.

#### 7.4. 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.

#### 7.5. Funkcja tary

Funkcja umożliwia ustawienie odpowiednich parametrów tarowania.

##### Procedura:

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

<b>no</b>	Zwykły tryb tary. Ustawiona (wybrana) wartość tary jest nadpisywana po wprowadzeniu nowej wartości.
<b>tArF</b>	Przechowuje ostatnią wartość tary w pamięci wagi. Jest ona automatycznie wyświetlana po ponownym uruchomieniu wagi.
<b>AtAr</b>	Tryb tary automatycznej.
<b>EAcH</b>	Automatyczne tarowanie każdego zatwierzonego pomiaru.

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

## 7.6. 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:

<b>tArEH</b>	Ręczne wprowadzanie tary kombinacją klawiszy  + .
<b>tArnn</b>	Wprowadzanie tary z pamięci wagi kombinacją klawiszy  + .

- Zatwierdź zmiany przyciskiem i wróć do okna głównego.

## 7.7. Pamięć wartości tar

Opcja wprowadzania 10 wartości tar do pamięci wagi.

### 7.7.1. Wprowadzenie wartości tary do pamięci wagi


- Wejść 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

### 7.7.2. Wybór wartości tary z pamięci wagi

- Wejść 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:


	<b><i>Wprowadzona wartość tary z pamięci wagi nie jest pamiętana po restarcie urządzenia.</i></b>
---	---

### 7.8. Ostatnia cyfra

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

#### Procedura:

- Wejść w podmenu <P2.rEAd / 2.8.LdiG>.

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

<b>ALAS</b>	Ostatnia cyfra zawsze widoczna.
<b>nEur</b>	Ostatnia cyfra zawsze wygaszona.
<b>uuSt</b>	Ostatnia cyfra widoczna wyłącznie przy stabilnym wskazaniu masy.

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

### 7.9. Wielozakresowość ręczna

*Nie dotyczy wag jednozakresowych*

Tryb przejścia z wyższego zakresu ważenia do niższego.

#### Procedura:

- Wejść w podmenu <P2.rEAd / 2.9.nnrH> i ustaw odpowiednią wartość (✓ - Wielozakresowość automatyczna; ✓ - Wielozakresowość ręczna).



**Opis trybów przejścia z wyższego zakresu ważenia do niższego znajduje się w punkcie 6.4 instrukcji.**

## 8. KOMUNIKACJA

Waga ma możliwość komunikacji z urządzeniem zewnętrznym poprzez port RS232.

### 8.1. Port RS232

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

<b>4.1.1.bAd</b>	Prędkość transmisji: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s.
<b>4.1.2.dtb</b>	Bitów danych: 7, 8.
<b>4.1.3.Stb</b>	Bitów stopu: 1, 2
<b>4.1.4.Par *</b>	Parzystość: <b>nonE</b> – brak; <b>EuEn</b> – Parzysty; <b>Odd</b> – Nieparzysty.

*\*) – dla RS232, w przypadku ustawienia 7 bitów danych, wymagane jest włączenie kontroli parzystości (nieдоступna wartość parzystości <nonE>).*

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

## 9. URZĄDZENIA

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


### 9.1. 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.


#### 9.1.1. Port komputera

- Wejść w podmenu **<5.1.PC / 5.1.1.Prt>**.

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

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

### 9.1.2. Transmisja ciągła

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

<b>nonE</b>	Transmisja ciągła wyłączona.
<b>CntA</b>	Transmisja ciągła w jednostce podstawowej.
<b>Cntb</b>	Transmisja ciągła w jednostce aktualnie używanej.

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

### 9.1.3. 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.

## 9.2. Drukarka

### 9.2.1. 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; **rS1** – RS232.

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

### 9.3. Wyświetlacz dodatkowy

Waga współpracuje z wyświetlaczami dodatkowymi typu: WD-4, WWG-2.

#### 9.3.1. 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.

#### 9.3.2. Typ wyświetlacza dodatkowego

- Wejdź w podmenu <5.3.AdSP / 5.3.2.tYP> i wybierz żądany typ.

Przy czym:

<b>Ud-4</b>	Wyświetlacz dodatkowy typu WD-4 (wartość domyślna).
<b>UUG-2</b>	Wyświetlacz dodatkowy typu WWG-2.

## 10. WYDRUKI


Definiowanie wzorców wydruków dla wydruku GLP. Grupa parametrów <P6.2.GLP> umożliwia 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.	ldb	Numer fabryczny wagi.
6.2.4.	n	Masa netto wykonanego ważenia w jednostce podstawowej.
6.2.5.	t	Wartość tary wykonanego ważenia w jednostce aktualnej.
6.2.6.	b	Masa brutto wykonanego ważenia w jednostce aktualnej.
6.2.7.	CrS	Aktualny wynik (masa netto) pomiaru w jednostce aktualnej.



<b>6.2.9.</b>	Grt	Wzrost pacjenta w [m].
<b>6.2.A.</b>	bnn	Wartość współczynnika BMI.

	<b>Wydruki są generowane wyłącznie w języku angielskim.</b>
---	---

### Przykład raportu:

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



## 11. INNE PARAMETRY

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

### 11.1. Automatyczne wyłączenie podświetlenia

Ustawienie czasu w [min], po którym nastąpi automatyczne wyłączenia podświetlenia wyświetlacza wagi. Jeżeli program wagi zarejestruje, że wskazanie na wyświetlaczu jest stabilne przez ustawiony czas, to nastąpi automatyczne wyłączenie podświetlenia wyświetlacza wagi.

#### Procedura:


- Wejść w podmenu **<P7.Othr / 7.1.bl>**.
- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości: **nonE** – funkcja nieaktywna, **0,5, 1, 2, 3, 5**.
- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

### 11.2. Jasność podświetlenia

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

#### Procedura:

- Wejść w podmenu **<P7.Othr / 7.2.bLbt>**.

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



<b>nonE</b>	Podświetlenie wyłączone.
<b>10</b>	Minimalna jasność podświetlenia w [%].
<b>100</b>	Maksymalna jasność podświetlenia w [%].

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

### 11.3. Sygnał dźwiękowy

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



#### Procedura:

- Wejdź w podmenu **<P7.Othr / 7.3.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.

### 11.4. Auto wyłączenie

Ustawienie czasu w [min], po którym nastąpi automatyczne wyłączenia 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 / 7.4.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.

## 11.5. Data i czas

Ustawienie aktualnej daty i czasu oraz formatu daty i czasu.

### Procedura:

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

Parametr	Opis
<b>&lt;7.5.SdAt&gt;</b>	Ustawienie aktualnej daty w formacie <b>YYYY.MM.DD*</b> .
<b>&lt;7.6.Stnn&gt;</b>	Ustawienie aktualnego czasu w formacie <b>24H</b> .
<b>&lt;7.7.FdAt&gt;</b>	Wybór formatu daty. Dostępne wartości: <b>1</b> - DD.MM.YYYY, <b>2</b> - MM.DD.YYYY, <b>3</b> - YYYY.MM.DD* (ustawienie fabryczne), <b>4</b> - YYYY.DD.MM.
<b>&lt;7.8.Ftin&gt;</b>	Wybór formatu czasu. Dostępne wartości: <b>24H**</b> (ustawienie fabryczne), <b>12H**</b> .


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

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

## 11.6. Ustawienia domyślne użytkownika

Funkcja przywracająca domyślne (fabryczne) ustawienia użytkownika.

### Procedura:

- Wejść w podmenu **<P7.Othr / 7.9.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 **<7.9.dFLu>**. Wróć do okna głównego.

## 12. INFORMACJE O WADZE




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

Parametr	Opis
<b>&lt;8.1.Idb&gt;</b>	Numer fabryczny wagi
<b>&lt;8.2.PurS&gt;</b>	Wersja programu
<b>&lt;8.3.PStP&gt;</b>	Wydruk ustawień. Wystanie do portu drukarki ustawień wagi (wszystkie parametry).

## 13. MODY PRACY – Informacje ogólne

Waga dysponuje następującymi modami pracy: Ważenie <UUGG>, Ważenie z zatrzaśnięciem wyniku <Hold>, Wyznaczanie współczynnika BMI <bnni>.

### 13.1. 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.**


### 13.2. 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 we wszystkich modach pracy, co prezentuje poniższa tabela:



	Dostępność	Tryb zapisu	Interwał czasowy	Próg LO
Ważenie	3.1.1.Acc	3.1.2.Snn	3.1.3.Int	3.1.4.Lo
Ważenie z zatrzaśnięciem wyniku (Hold)	3.8.1.Acc	-	-	3.8.2.Lo
Wyznaczanie współczynnika BMI	3.9.1.Acc	-	-	3.9.2.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.

#### 13.2.1. 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.

### 13.2.2. 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:

<b>StAb</b>	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.
<b>nStAb</b>	Wydruk ręczny każdego wyniku ważenia. W przypadku wyniku niestabilnego na początku „ramki masy” będzie się znajdował znak <b>&lt;?&gt;</b> . <b>Funkcja dostępna tylko w wagach nielegalizowanych.</b>
<b>rEPL</b>	Wydruk automatyczny pierwszego stabilnego wyniku ważenia powyżej progu <b>&lt;Lo&gt;</b> (próg <b>&lt;Lo&gt;</b> ustawiany w parametrze <b>&lt;Lo&gt;</b> ).
<b>rEPLi</b>	Wydruk automatyczny z interwałem czasowym w <b>[min]</b> (interwał ustawiany w parametrze <b>&lt;Int&gt;</b> ).

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

### 13.2.3. 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.

### 13.2.4. Próg Lo

Parametr jest związany z funkcją pracy automatycznej. Aby kolejny pomiar został zapisany, to przed wykonaniem ważenia wskazanie masy musi najpierw „zejść” poniżej ustawionej wartości **progu Lo netto**.

#### Procedura:

- Wejdź 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.

## 14. MOD PRACY - WAŻENIE

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

### 14.1. Ustawienia lokalne modu pracy

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

<b>3.1.1.Acc</b>	<b>Dostępność modu pracy</b>	Opis szczegółowy w punkcie 13.2.1 instrukcji.
<b>3.1.2.Snn</b>	<b>Tryb zapisu</b>	Opis szczegółowy w punkcie 13.2.2 instrukcji.
<b>3.1.3.Int</b>	<b>Interwał czasowy</b>	Opis szczegółowy w punkcie 13.2.3 instrukcji.
<b>3.1.4.Lo</b>	<b>Próg Lo</b>	Opis szczegółowy w punkcie 13.2.4 instrukcji.

## 15. MOD PRACY – WAŻENIE Z ZATRZAŚNIĘCIEM WYNIKU

Mod pracy rejestrujący chwilowy (zamrożony) wyniku ważenia pacjenta.

### 15.1. Ustawienia lokalne modu pracy


Ustawienia lokalne są dostępne w podmenu **<3.8.Hold>**:


<b>3.8.1.Acc</b>	<b>Dostępność modu pracy</b>	Opis szczegółowy w punkcie 13.2.1 instrukcji.
<b>3.8.2.Lo</b>	<b>Próg Lo</b>	Opis szczegółowy w punkcie 13.2.4 instrukcji.


## 15.2. Wybór trybu pracy

Wybór sposobu rejestracji chwilowego wyniku ważenia pacjenta.




### Procedura:


- Wybierz mod pracy **<Hold>**, po czym program wagowy przejdzie do wyświetlania dostępnych trybów pracy. Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości, przy czym:

<b>Print</b>	Rejestracja chwilowego wyniku ważenia poprzez naciśnięcie przycisku  .
<b>StAb</b>	Automatyczna rejestracja chwilowego wyniku ważenia po osiągnięciu stabilnej wartości masy powyżej ustawionego progu Lo.

- Zatwierdź wybraną wartość przyciskiem , po czym program wagowy powróci do okna głównego modu pracy.

## 15.3. Opis działania funkcji

- Po obciążeniu szalki wagi przez pacjenta, na wyświetlaczu wagi zostanie „zamrożona” wartość masy zgodnie z wybranym trybem pracy funkcji **<HoLd>** (patrz punkt 20.2 instrukcji).
- „Zamrożenie” wartości masy jest sygnalizowane znacznikiem **OK** w górnej części wyświetlacza wagi.
- W celu wydrukowania „zamrożonej” wartości masy na podłączonej do wagi drukarce, naciśnij przycisk .
- Opróżnij szalkę wagi.
- Wyjście z trybu „zamrożenia” masy następuje po naciśnięciu przycisku . Spowoduje to powrót do okna głównego modu pracy **<Hold>**.
- Przed kolejnym pomiarem wyzeruj wagę przyciskiem .

	<b>„Zamrożenie” wartości masy jest możliwe powyżej ustawionej wartości progu Lo (patrz punkt 13.2.4. instrukcji).</b>
---	---

## 16. MOD PRACY – WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA BMI

Mod pracy wyznaczający indeks masy ciała **BMI**. Wyznaczanie indeksu masy ciała **BMI** jest przeznaczone dla osób dorosłych powyżej 18-go roku życia, dlatego program wagi posiada następujące ograniczenia:

- Funkcja nie jest dostępna w wagach przeznaczonych do ważenia niemowląt (typ C315.D).
- Ograniczenie masy dla działania funkcji - min 10kg.
- Ograniczenie wzrostu dla działania funkcji - od 1m do 2,5m.

### 16.1. Ustawienia lokalne modu pracy

Ustawienia lokalne są dostępne w podmenu <3.9.bnni>:

3.9.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 13.2.1 instrukcji.
3.9.2.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 13.2.4 instrukcji.

### 16.2. Opis działania funkcji


- Po wejściu pacjenta na szalkę wagi, na wyświetlaczu zostaną wyświetlone poziome kreski <-----> (niestabilny wynik ważenia).
- Po osiągnięciu stabilnego wyniku na wyświetlaczu wagi pojawi się (przez czas ok. 2s) wartość masy osoby ważonej a następnie pulsująca wartość wzrostu w metrach.
- Za pomocą klawiatury wagi wpisz wzrost osoby ważonej, przy czym:




- wybór ustawianej cyfry,



- wybór wartości cyfry.

- Potwierdź wpisaną wartość przyciskiem , po czym na wyświetlaczu wagi pojawi się wartość współczynnika **BMI**:


1d 22.2



- W celu wydrukowania raportu z procesu wyznaczenia współczynnika **BMI** na podłączonej do wagi drukarce, naciśnij przycisk .



## Przykładowy wydruk:

Date 2019.07.23  
Time 15:38:38  
Balance ID 123456  
Net 75.82kg  
Growth 1.85m  
BMI 22.2

	<b>Wzorzec wydruku jest dowolnie konfigurowalny przez użytkownika. Konfiguracja wydruków jest możliwa w podmenu &lt;P6.2.GLP&gt; (patrz punkt 10 instrukcji).</b>
---	---

- Opróżnij szalkę wagi.
- Naciśnij przycisk , co spowoduje powrót do okna głównego modu pracy <bnni>.
- Przed kolejnym pomiarem wyzeruj wagę przyciskiem .

Współczynnik BMI jest wyznaczany wg zależności:  $BMI = \frac{W}{H^2}$

### gdzie:

**W** - masa ciała w [kg].

**H** - wzrost w [m].



**BMI** - wartość współczynnika zaokrąglana do pierwszego miejsca po przecinku.

## 17. RAPORTY

Oprogramowanie wagowe posiada następujące raporty:

Nazwa raportu	Max rekordów
Ważenia	5 000
Alibi	100 000

Do archiwizacji raportów ważeń i raportów Alibi służy specjalny program komputerowy produkcji firmy RADWAG Wagi Elektroniczne, **EDYTOR WAG 2.1**. Archiwizacja odbywa się z wykorzystaniem portu RS232 wagi, poprzez ustawienie parametru <**5.1.1.Prt**> na wartość **rS1**.

	<b>Procedura synchronizacji raportów jest szczegółowo opisana w instrukcji programu komputerowego EDYTOR WAG 2.1.</b>
	<b>Parametry portu RS232 wagi należy dobrać zgodnie z ustawieniami programu komputerowego EDYTOR WAG 2.1.</b>

## 18. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Waga nie włącza się.	Niepodłączony zasilacz do wagi.	Podłącz zasilacz do wagi.
	Rozładowany akumulator.	Podłącz zasilacz do wagi i naładuj akumulator.
	Brak akumulatora (akumulator niezainstalowany, niepoprawnie zainstalowany).	Sprawdź poprawność zainstalowania akumulatora (polaryzację).
Waga wyłącza się samoczynnie.	Parametr <7.4.t1> ustawiony na czasowe wyłączenie wagi.	W menu <P7.Othr> zmień ustawienie parametru <7.4.t1> na wartość „nonE”.
Podczas startu waga pokazuje komunikat „LH”.	Pozostawione obciążenie na szalce wagi.	Zdejmij obciążenie z szalki wagi. Waga po pewnym czasie pokaże zerowe wskazanie.
Brak komunikacji z komputerem.	Nieprawidłowo ustawiony port komputera w parametrze <5.1.1.Prt>.	W podmenu <P5.ducE / 5.1.PC> zmień ustawienie parametru <5.1.1.Prt> na żadaną wartość.
	Nieprawidłowe parametry transmisji dla wybranego portu komputera.	W menu <P4.Conn> ustaw prawidłowe parametry transmisji dla wybranego portu komputera.
	Nieprawidłowa częstotliwość wydruku dla transmisji ciągłej.	W podmenu <P5.ducE / 5.1.PC> zmień ustawienie parametru <5.1.3.Int> na żadaną wartość.
Brak wydruku na podłączonej do wagi drukarce.	Nieprawidłowo ustawiony port drukarki w parametrze <5.2.1.Prt>.	W podmenu <P5.ducE / 5.2.Prtr> zmień ustawienie parametru <5.2.1.Prt> na żadaną wartość.
	Nieprawidłowe parametry transmisji dla wybranego portu drukarki.	W menu <P4.Conn> ustaw prawidłowe parametry transmisji dla wybranego portu drukarki.
	Brak zadeklarowanych zmiennych w projekcie wydruku ważenia.	W podmenu <P6.Prt / 6.2.GLP> zadeklaruj zmienne, które znajdują się na wydruku ważenia.

Brak komunikacji z wyświetlaczem dodatkowym.	Nieprawidłowo ustawiony port wyświetlacza dodatkowego w parametrze <5.3.1.Prt>.	W podmenu <P5.ducE / 5.3.AdSP> zmień ustawienie parametru <5.3.1.Prt> na żadaną wartość.
	Nieprawidłowe parametry transmisji dla wybranego portu komputera.	W menu <P4.Conn> ustaw prawidłowe parametry transmisji dla wybranego portu wyświetlacza dodatkowego.
Jednostka masy na wyświetlaczu niezgodna z tabliczką znamionową wagi.	Zmieniona jednostka startowa wagi w parametrze <9.1.UnSt>.	W podmenu <P9.Unit / 9.1.UnSt> ustaw jednostkę zgodną z tabliczką znamionową wagi.
	Zmieniona jednostka użytkownika w parametrze <9.2.Unin>.	W podmenu <P9.Unit / 9.2.Unin> ustaw jednostkę zgodną z tabliczką znamionową wagi.

## 19. 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, $\pm 10$ dla masy startowej).
- Err 5 -	Błąd akumulatora. Akumulator uszkodzony.
- 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 ( $\pm 10\%$ masy startowej).
- Hi -	Przekroczenia zakresu wyświetlania sumarycznej masy na wyświetlaczu wagi w modzie pracy „Sumowanie ważeń”.
- uLo -	Zbyt niski poziom naładowania akumulatora. Po pewnym czasie waga wyłączy się.



**RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE**  
ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE WAGOWE

