



radwag.com

Zeskanuj kod QR, aby obejrzeć dodatkowe materiały naukowe, które mogą Cię zainteresować.
Znajdziesz tam więcej przydatnych informacji w przystępnej formie!

Instrukcja oprogramowania

ITKP-39-03-04-22-PL

PUE H315

MIERNIK WAGOWY

KWIECIEŃ 2022

SPIS TREŚCI

1. PRZEZNACZENIE	5
2. KŁAWIATURA MIERNIKA	5
3. WŁĄCZENIE	6
4. PORUSZANIE SIĘ W MENU	6
4.1. Powrót do funkcji ważenia	7
5. STRUKTURA PROGRAMU	7
5.1. Wykaz grup parametrów	7
6. WAŻENIE	7
6.1. Zerowanie wagi	8
6.2. Tarowanie wagi	8
6.3. Ręczne wprowadzanie tary	8
6.4. Ważenie dla wag dwuzakresowych	9
6.5. Jednostki	9
6.5.1. Jednostka startowa	9
6.5.2. Jednostka chwilowa	10
7. KALIBRACJA WAGI	11
7.1. Kalibracja zewnętrzna	11
7.2. Kalibracja użytkownika	12
7.3. Raport kalibracji	12
8. PARAMETRY WAGOWE	12
8.1. Stopień filtra	12
8.2. Zatwierdzenie wyniku	13
8.3. Środowisko pracy	13
8.4. Funkcja autozero	13
8.5. Funkcja tary	14
8.6. Tryb wprowadzania tary	14
8.7. Pamięć wartości tar	15
8.7.1. Wprowadzenie wartości tary do pamięci wagi	15
8.7.2. Wybór wartości tary z pamięci wagi	15
8.8. Ostatnia cyfra	16
8.9. Wielozakresowość ręczna	16
9. KOMUNIKACJA	16
9.1. Port RS232 (1)	17
9.2. Port RS232 (2)	17
9.3. Port RS485	17
9.4. Port USB A	18
9.5. Port Ethernet	18
10. URZĄDZENIA	19
10.1. Komputer	19
10.1.1. Port komputera	19
10.1.2. Transmisja ciągła	19
10.1.3. Interwał wydruków dla transmisji ciągłej	20
10.2. Drukarka	20
10.2.1. Port drukarki	20
10.3. Wyświetlacz dodatkowy	20
10.3.1. Port wyświetlacza dodatkowego	20
10.3.2. Typ wyświetlacza dodatkowego	21
11. WYDRUKI	21
11.1. Raport kalibracji	21
11.2. Wydruk GLP	22
12. INNE PARAMETRY	23
12.1. Automatyczne wyłączenie podświetlenia	23
12.2. Jasność podświetlenia	23
12.3. Sygnał dźwiękowy	24
12.4. Auto wyłączenie	24
12.5. Data i czas	24
12.6. Ustawienia domyślne użytkownika	25
13. INFORMACJE O WADZE	25
14. MODY PRACY – Informacje ogólne	25
14.1. Uruchomienie modu pracy	26
14.2. Ustawienia lokalne modów pracy	26
14.2.1. Dostępność modu pracy	26

14.2.2. Tryb zapisu	27
14.2.3. Interwał czasowy wydruku automatycznego	27
14.2.4. Próg Lo	28
15. MOD PRACY - WAŻENIE	28
15.1. Ustawienia lokalne modu pracy	28
16. MOD PRACY - LICZENIE SZTUK	28
16.1. Ustawienia lokalne modu pracy	29
16.1.1. Wybór trybu pracy	29
16.2. Ustawienie masy wzorca przez wpisanie znanej masy detalu	29
16.3. Ustawienie masy wzorca przez wyznaczenie masy detalu	30
17. MOD PRACY - KONTROLA +/-	30
17.1. Ustawienia lokalne modu pracy	31
17.2. Deklaracja progów dowożenia	31
18. MOD PRACY - ODCHYLENIA	31
18.1. Ustawienia lokalne modu pracy	32
18.1.1. Wybór trybu pracy	32
18.2. Masa wzorca odniesienia określana przez ważenie wzorca	32
18.3. Masa wzorca odniesienia określana przez wpisanie masy wzorca	32
19. MOD PRACY - ZATRZASK MAX	33
19.1. Ustawienia lokalne modu pracy	33
19.2. Opis działania funkcji	33
20. MOD PRACY - SUMOWANIE WAŻEŃ	33
20.1. Ustawienia lokalne modu pracy	34
20.2. Opis działania funkcji	34
21. MOD PRACY – WAŻENIE ZWIERZĄT	35
21.1. Ustawienia lokalne modu pracy	35
21.2. Opis działania funkcji	35
22. EKSPORT / IMPORT	36
22.1. Eksport ważeń	36
22.2. Eksport ważeń ALIBI	37
22.3. Eksport / import parametrów	37
23. MODUŁ WEJŚĆ/WYJŚĆ	38
23.1. Konfiguracja wejść	38
23.2. Konfiguracja wyjść	38
24. MODUŁ PĘTLI PRĄDOWEJ	39
24.1. Aktywacja modułu pętli prądowej	39
24.2. Kalibracja modułu pętli prądowej	40
24.3. Ustawienia domyślne	40
25. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	41
26. KOMUNIKATY O BŁĘDACH	42

1. PRZEZNACZENIE

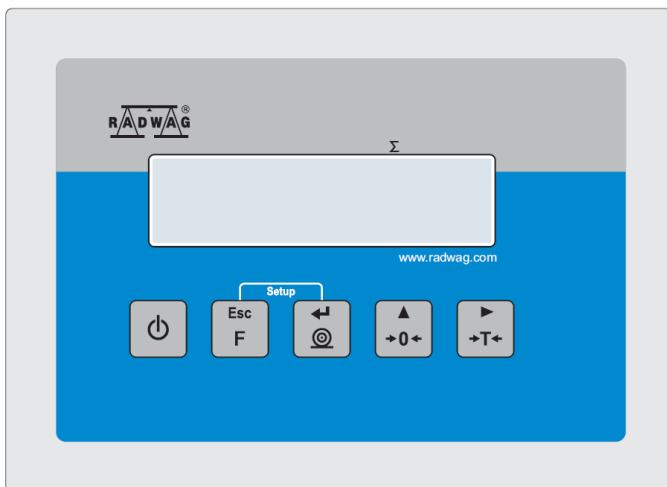
Miernik wagowy PUE H315 przeznaczony jest do budowy wag przemysłowych w oparciu o czujniki tensometryczne. Wyposażony jest w obudowę ze stali nierdzewnej zapewniającą wysoki stopień ochrony IP. Przezrzystą prezentację wyniku ważenia zapewnia czytelny podświetlany wyświetlacz LCD.

Miernik wagowy w wykonaniu standardowym wyposażony jest w 1 złącze RS232 oraz USB do współpracy z urządzeniami zewnętrznymi (drukarka, komputer, itp.). Miernik wagowy może pracować w miejscach pozbawionych dostępu do zasilania sieciowego, gdyż opcjonalnie jest wyposażony w wewnętrzny akumulator.



Urządzenie nie może być użytkowane w atmosferze zagrożonej wybuchem gazów lub pyłów.

2. KŁAWIATURA MIERNIKA



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 wtyczkę kabla zasilającego do gniazda sieciowego.
- Naciśnij przycisk . Ten sam przycisk służy do wyłączenia wagi.
- Po włączeniu zasilania nastąpi test wyświetlacza (na moment wszystkie elementy i symbole zostaną podświetlone), po czym pojawi się nazwa i numer programu a następnie wskazanie masy.

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.

5.1. 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
PA	I_O	Moduł Wejść / Wyjść (opcja)
Pb	CL	Moduł pętli prądowej (opcja)
IE	-	Import / Eksport

6. WAŻENIE

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



Zapis ważenia jest możliwy w przypadku stabilnego wyniku ważenia (znacznik ▲▲).

6.1. 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.



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.

6.2. 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.



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.

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  w górnym lewym rogu wyświetlacza. Powrót do ważenia z dokładnością I zakresu może odbywać się w dwóch trybach:

Tryb ręczny	Ręczne przejście z wyższego zakresu ważenia do niższego, po zejściu masy w strefę autozero (wyświetlane symbole  i ) i naciśnięciu przycisku  .
Tryb automatyczny	Automatyczne przejście z wyższego zakresu ważenia do niższego, po zejściu masy w strefę autozero (wyświetlane symbole  i  Wybór trybu przejścia z wyższego zakresu ważenia do niższego jest możliwy w parametrze <P2.9.nnrH> (patrz punkt 8.9 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. 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.

7.1. Kalibracja zewnętrzna

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

Procedura:

- Wejść 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>**.

7.2. Kalibracja użytkownika

Kalibracja użytkownika powinna być przeprowadzana za pomocą zewnętrznego odważnika klasy F₁.

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>**.

7.3. 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.

8. 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.

8.1. 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.

8.2. 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.

8.3. 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.

8.4. 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.

8.5. 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:

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	Tryb tary automatycznej.
EAcH	Automatyczne tarowanie każdego zatwierdzonego pomiaru.

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

8.6. Tryb wprowadzania tary

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

Procedura:

- Wejdź 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.

8.7. Pamięć wartości tar

Opcja wprowadzania 10 wartości tar do pamięci wagi.

8.7.1. 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 .

8.7.2. 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:

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

8.8. 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:

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.

8.9. 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).

	<i>Opis trybów przejścia z wyższego zakresu ważenia do niższego znajduje się w punkcie 6.4 instrukcji.</i>
---	--

9. KOMUNIKACJA

Waga ma możliwość komunikacji z urządzeniem zewnętrznym poprzez porty: RS232 (1), RS232 (2)*, RS485*, USB typu A, Ethernet*. Konfiguracja portów jest możliwa w menu **<P4.Conn>**.

*) – opcja.

9.1. Port RS232 (1)

- Wejść 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.dtb	Bity danych: 7, 8.
4.1.3.Stb	Bity stopu: 1, 2
4.1.4.Par *	Parzystość: nonE – brak; EuEn – Parzysty; Odd – 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.

9.2. Port RS232 (2)

Wykonanie opcjonalne

- Wejść w podmenu **<P4.Conn / 4.2.rS2>** i ustaw odpowiednie parametry transmisji:

4.2.1.bAd	Prędkość transmisji: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s.
4.2.2.dtb	Bity danych: 7, 8.
4.2.3.Stb	Bity stopu: 1, 2
4.2.4.Par *	Parzystość: nonE – brak; EuEn – Parzysty; Odd – Nieparzysty.

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

9.3. Port RS485

Wykonanie opcjonalne

- Wejść w podmenu **<P4.Conn / 4.3.rS3>** i ustaw odpowiednie parametry transmisji:

4.3.1.bAd	Prędkość transmisji: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s.
4.3.2.dtb	Bity danych: 7, 8.
4.3.3.Stb	Bity stopu: 1, 2
4.3.4.Par *	Parzystość: nonE – brak; EuEn – Parzysty; Odd – Nieparzysty.
4.3.5.Adr	Adres wagi. Wartość domyślna 1.

*) – dla RS485, w przypadku ustawienia 7 bitów danych, wymagane jest włączenie kontroli parzystości (nieдоступna wartość parzystości <nonE>).

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

9.4. Port USB A

Port USB typu A służy do:

- Podłączenia pamięci masowej pendrive w celu eksportu/importu parametrów użytkownika, eksportu raportów ważeń oraz eksportu raportów Alibi.
- Podłączenia wagi do drukarki PCL.
- Podłączenia drukarki EPSON TM-T20 (z obsługą portu USB).

	Port USB typu A miernika posiada gniazdo M12 4P. Do podłączenia urządzeń do portu USB typu A służy przewód (prześciółka) PT0084.
	Pamięć masowa pendrive powinna obsługiwać system plików FAT.

9.5. Port Ethernet

Wykonanie opcjonalne

- Wejść w podmenu <**P4.Conn / 4.4.EtH**> i ustaw odpowiednie parametry transmisji:

4.4.1.tCP	Numer portu dla protokołu TCP. Wartość domyślna 4001 .
4.4.2.dHC	Aktywacja/dezaktywacja DHCP: no – DHCP nieaktywny, YES – DHCP aktywny. Wartość domyślna no .
4.4.3.tnn	Zwłoka czasowa. Czas, po jakim zostaje zerwane nieaktywne połączenie z modulem Ethernet. Wartość parametru jest ustawiana w zakresie od 0[s] do [60]s . Wartość domyślna 0[s] (zwłoka czasowa nieaktywna).
4.4.4.dFL	Ustawienia domyślne portu Ethernet.

Do ustawień parametrów transmisji, tj. DHCP, Adres IP, maska podsieci, brama domyślna, służy program komputerowy „**Edytor Wag 2.0**” firmy **RADWAG Wagi Elektroniczne**.

	Procedura zmiany ustawień parametrów transmisji Ethernet w wadze z wykorzystaniem programu „Edytor Wag 2.0” jest szczegółowo opisane w instrukcji obsługi programu komputerowego.
---	--

Ustawienia domyślne parametrów transmisji w wadze:

Adres IP	192.168.0.230
Maska podsieci	255.255.0.0
Brama domyślna	192.168.0.1



Parametry transmisji należy dobrać zgodnie z ustawieniami lokalnej sieci klienta.

10. URZĄDZENIA

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

10.1. 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.

10.1.1. 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 (1); **rS2** – RS232 (2)*; **rS3** – RS485*, **EtH** – Ethernet*.



- Zatwierdź zmiany przyciskiem i wróć do okna głównego.

*) – opcja.

10.1.2. Transmisja ciągła

- Wejść 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.

10.1.3. 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.

10.2. Drukarka

10.2.1. 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 (1); **rS2** – RS232 (2)*; **rS3** – RS485*, **USbA** - USB typu A, **EtH** – Ethernet*.
- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

*) – opcja.

10.3. Wyświetlacz dodatkowy

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

10.3.1. 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 (1); **rS2** – RS232 (2)*, **rS3** – RS485*.

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

*) – opcja.

10.3.2. Typ wyświetlacza dodatkowego

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

Przy czym:

Ud-4	Wyświetlacz dodatkowy typu WD-4 (wartość domyślna).
UUG-2	Wyświetlacz dodatkowy typu WWG-2.

11. WYDRUKI

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

11.1. Raport kalibracji

Grupa parametrów <P6.1.CrEP> umożliwiającą 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  
.....
```

11.2. 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.	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.
6.2.8.	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

12. INNE PARAMETRY

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

12.1. 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.

12.2. 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:

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

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

12.3. 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.

12.4. Auto wyłączanie

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.

12.5. 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
<7.5.SdAt>	Ustawienie aktualnej daty w formacie YYYY.MM.DD*.
<7.6.Stnn>	Ustawienie aktualnego czasu w formacie 24H.
<7.7.FdAt>	Wybór formatu daty. Dostępne wartości: 1 - DD.MM.YYYY, 2 - MM.DD.YYYY, 3 - YYYY.MM.DD* (ustawienie fabryczne), 4 - YYYY.DD.MM.
<7.8.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.

12.6. 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.

13. 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 wagowego.
<8.3.PStP>	Wydruk ustawień. Wysłanie do portu drukarki ustawień wagi (wszystkie parametry).

14. MODY PRACY – Informacje ogólne

Waga dysponuje następującymi modami pracy: Ważenie, Liczenie sztuk, Kontrola +/-, Odchyłki %, Zatrask MAX, Sumowanie ważeń, Ważenie zwierząt.

14.1. 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.
- Wejdź 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.

14.2. 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:

	Dostępność	Tryb zapisu	Interwał czasowy	Próg LO
Ważenie	3.1.1.Acc	3.1.2.Snn	3.1.3.Int	3.1.4.Lo
Liczenie sztuk	3.2.1.Acc	3.2.3.Snn	3.2.4.Int	3.2.5.Lo
Kontrola +/-	3.3.1.Acc	3.3.2.Snn	3.3.3.Int	3.3.4.Lo
Kontrola odchyłek %	3.4.1.Acc	3.4.3.Snn	3.4.4.Int	3.4.5.Lo
Zatrask MAX	3.5.1.Acc	-	-	3.5.2.Lo
Sumowanie ważeń	3.6.1.Acc	3.6.2.Snn	3.6.3.Int	3.6.4.Lo
Ważenie zwierząt	3.7.1.Acc	-	-	3.7.3.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.

14.2.1. 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.

14.2.2. 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.
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>).
nStAb	Wydruk ręczny każdego wyniku ważenia. W przypadku wyniku niestabilnego na początku „ramki masy” będzie się znajdował znak <?> . Funkcja dostępna tylko w wagach nielegalizowanych.

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

14.2.3. 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.

14.2.4. 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.

15. MOD PRACY - WAŻENIE

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

15.1. Ustawienia lokalne modu pracy

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

3.1.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.1 instrukcji.
3.1.2.Snn	Tryb zapisu	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.2 instrukcji.
3.1.3.Int	Interwał czasowy	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.3 instrukcji.
3.1.4.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.4 instrukcji.

16. MOD PRACY - LICZENIE SZTUK

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

16.1. Ustawienia lokalne modu pracy

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

3.2.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.1 instrukcji.
3.2.2.UUt	Tryb pracy	Opis szczegółowy w punkcie 16.1.1 instrukcji.
3.2.3.Snn	Tryb zapisu	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.2 instrukcji.
3.2.4.Int	Interwał czasowy	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.3 instrukcji.
3.2.5.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.4 instrukcji.

16.1.1. Wybór trybu pracy

Wybór sposobu wyznaczania wzorcowej masy pojedynczej sztuki.

Procedura:

- Wejdź 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.

16.2. Ustawienie masy wzorca przez wpisanie znanej masy detalu

- W podmenu <3.2.PcS / 3.2.2.UUt> ustaw tryb pracy na wartość <Suu>.
- Wejdź 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).

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

16.3. 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 żądaną 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).

	<i>Masa całkowita wszystkich sztuk położonych na szalce nie może być większa niż maksymalny zakres ważenia wagi.</i>
	<i>Masa pojedynczej sztuki nie może być mniejsza od 0,1 działki odczytowej wagi. Jeżeli nie jest spełniony powyższy warunek, waga wyświetli komunikat <Err Lo>.</i>
	<i>Podczas wyznaczania ilości sztuk, aby przejść do zatwierdzenia zadeklarowanej ilości sztuk, należy poczekać na znacznik stabilnego pomiaru .</i>

17. MOD PRACY - KONTROLA +/-

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

17.1. Ustawienia lokalne modu pracy

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

3.3.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.1 instrukcji.
3.3.2.Snn	Tryb zapisu	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.2 instrukcji.
3.3.3.Int	Interwał czasowy	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.3 instrukcji.
3.3.4.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.4 instrukcji.

17.2. 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.

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

18. MOD PRACY - ODCHYLEKI

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.

18.1. Ustawienia lokalne modu pracy

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

3.4.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.1 instrukcji.
3.4.2.UUt	Tryb pracy	Opis szczegółowy w punkcie 18.1.1 instrukcji.
3.4.3.Snn	Tryb zapisu	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.2 instrukcji.
3.4.4.Int	Interwał czasowy	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.3 instrukcji.
3.4.5.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.4 instrukcji.

18.1.1. 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.

18.2. 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 wzorec 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%**.

18.3. 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%**.



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

19. MOD PRACY - ZATRZASK MAX

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

19.1. Ustawienia lokalne modu pracy

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

3.5.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.1 instrukcji.
3.5.2.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.4 instrukcji.

19.2. Opis działania funkcji

- W podmenu **<3.5.toP / 3.5.2.Lo>** ustaw wartość progu **<Lo>** (Próg Lo), po którego przekroczeniu funkcja zacznie rejestrować nacisk maksymalny.
- Wejdź w mod pracy **<toP>** (Zatrzaśk 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.

20. 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.

20.1. Ustawienia lokalne modu pracy

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

3.6.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.1 instrukcji.
3.6.2.Snn	Tryb zapisu	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.2 instrukcji.
3.6.3.Int	Interwał czasowy	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.3 instrukcji.
3.6.4.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.4 instrukcji.

20.2. 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 , 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.

21. MOD PRACY – WAŻENIE ZWIERZĄT

Mod pracy pozwalający na ważenie towarów niepozwalających na sprawne ustalenie stanu stabilności na wadze. Wykorzystywany jest głównie przy ważeniu różnego rodzaju zwierząt.

21.1. Ustawienia lokalne modu pracy

Ustawienia lokalne są dostępne w podmenu <3.7.AnLS>:

3.7.1.Acc	Dostępność modu pracy	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.1 instrukcji.
3.7.2.Aut	Czas uśredniania	Deklaracja czasu trwania procesu w sekundach (5s, 10s, 20s, 30s, 40s, 50s, 60s) - z pomiarów wykonanych w tym czasie waga wylicza wartość średnią, która jest wynikiem ważenia.
3.7.3.Lo	Próg Lo	Opis szczegółowy w punkcie 14.2.4 instrukcji.

21.2. Opis działania funkcji

- Wejść w mod pracy <AnLS> (Ważenie zwierząt).
- Na wyświetlaczu na czas 1[s] pojawi się komunikat <tinnE>, po czym program wagowy przejdzie do wyświetlania okna ustawienia czasu trwania (w sekundach) procesu wyznaczania masy zwierzęcia.
- Naciskając przycisk  na wyświetlaczu pojawiać się będą kolejne wartości: 5[s], 10[s], 20[s], 30[s], 40[s], 50[s], 60[s].
- Zatwierdź żadaną wartość przyciskiem , po czym na wyświetlaczu pojawi się okno wagowe z literą **A**.

- Umieść zwierzę na platformie wagowej.
- Po przekroczeniu ustawionej wartości masy **progu <Lo>**, program wagowy rozpoczyna proces ważenia zwierzęcia a na wyświetlaczu pojawi się postępująca pozioma kreska < - > sygnalizująca przebieg procesu.
- Po zakończonym procesie na wyświetlaczu wagi zostanie zatrzaśnięta wartość masy zwierzęcia sygnalizowana znaczniem **OK** w górnej części wyświetlacza. Jednocześnie na podłączoną do wagi drukarkę zostanie wysłana zatrzaśnięta wartość masy zwierzęcia.



- Za pomocą przycisku  jest możliwe ponowne rozpoczęcie procedury ważenia zwierzęcia.
- Za pomocą przycisku  jest możliwy ponowny wydruk zatrzaśniętej wartości masy zwierzęcia.
- Po usunięciu zwierzęcia z platformy wagowej program wagowy powraca do wyświetlania okna wagowego z literą **A**. Waga jest gotowa do ponownego umieszczenia zwierzęcia na platformie wagowej.

22. 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.

22.1. Eksport ważeń

Opcja eksportu ważeń na pamięć masową pendrive. Oprogramowanie wagowe posiada możliwość zapisu 5000 ważeń.

Procedura:

- Za pomocą przewodu PT0084, umieść pendrive w gnieździe portu **USB A** wagi.
- 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.

22.2. Eksport ważeń ALIBI

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

Procedura:

- Za pomocą przewodu PT0084, umieść pendrive w gnieździe portu **USB A** wagi.
- 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.

22.3. Eksport / import parametrów

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

Procedura eksportu parametrów:

- Za pomocą przewodu PT0084, umieść pendrive w gnieździe portu **USB A** wagi.
- 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:

- Skopiuj na pendrive do głównego katalogu plik parametrów **xxxxxx.par** (gdzie xxxxxx – numer fabryczny wagi).
- Za pomocą przewodu PT0084, umieść pendrive w gnieździe portu **USB A** wagi.
- Wejdź w podmenu **<IE / IE4.SPI>**.
- Program automatycznie zaimportuje parametry użytkownika z pliku **xxxxxx.par**.

23. MODUŁ WEJŚĆ/WYJŚĆ

Wykonanie opcjonalne

Miernik jest opcjonalnie wyposażony w 4 wejścia / 4 wyjścia. Konfiguracji wejść / wyjść dokonujemy w podmenu <PA.I_O>.

	Opis instalacji i specyfikacja techniczna modułu WEJŚĆ/WYJŚĆ jest szczegółowo opisana w instrukcji obsługi „Miernik PUE H315”.
---	---

23.1. Konfiguracja wejść

- Wejść w podmenu <PA.I_O / A.1.In> i przejdź w edycjężądanego wejścia.

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

no	Wejście nieaktywne.
1	Zmień jednostkę.
2	Zeruj.
3	Taruj.
4	Drukuj.
5	Kalibracja wewnętrzna (funkcja dostępna wyłącznie w wagach WLC/A1/C/2, WLC/A2/C/2).

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

	Dla ustawień fabrycznych funkcje wszystkich wejść posiadają opcję <no>.
--	--

23.2. Konfiguracja wyjść

- Wejść w podmenu <PA.I_O / A.2.Out> i przejdź w edycjężądanego wyjścia.

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

no	Wyjście nieaktywne.
1	Stabilny
2	MIN stabilny
3	MIN niestabilny
4	OK stabilny
5	OK niestabilny
6	MAX stabilny
7	MAX niestabilny
8	Zero
9	!OK stabilny
10	!OK niestabilny
11	Próg MIN
12	Próg OK.
13	Próg MAX

- Zatwierdź zmiany przyciskiem  i wróć do okna głównego.

	<i>Dla ustawień fabrycznych funkcje wszystkich wyjść posiadają opcję <no>.</i>
---	--

24. MODUŁ PĘTLI PRĄDOWEJ

Wykonanie opcjonalne

Waga jest opcjonalnie wyposażona w moduł pętli prądowej 4-20mA. Konfiguracji modułu dokonujemy w podmenu <Pb.CL>.

	<i>Opis instalacji i specyfikacja techniczna modułu pętli prądowej jest szczegółowo opisana w instrukcji obsługi „Miernik PUE H315”.</i>
---	--

24.1. Aktywacja modułu pętli prądowej

- Wejdź w podmenu <Pb.CL / b.1.Acc> i ustaw odpowiednią opcję (YES - moduł aktywny, no - moduł nieaktywny).

24.2. Kalibracja modułu pętli prądowej

Program wagowy umożliwia wyznaczenie liniowej charakterystyki przejściowej modułu pętli prądowej zainstalowanej w mierniku PUE H315.

	<i>W celu wyznaczenia charakterystyki przejściowej, moduł pętli prądowej należy zainstalować w mierniku PUE H315 oraz podłączyć zgodnie ze schematami dostępnymi w instrukcji obsługi „Miernik PUE H315”.</i>
	<i>Do odczytu wartości prądu zaleca się stosować miliamperomierz z zakresem pomiarowym min. 20mA z rozdzielczością 0,01mA (20mA – pełny zakres modułu wyjścia prądowego).</i>

Procedura:

- Wejść w podmenu **<Pb.CL / b.2.CCL>**, po czym na wyświetlaczu pojawi się komunikat **<Cont?>** (kontynuować?).
- Potwierdź komunikat przyciskiem , po czym zostanie wyświetlony na czas 1s komunikat **<Set Lo>**, a następnie okno edycyjne do deklaracji wartości współczynnika offsetu w punkcie **MIN**.
- Współczynnik offsetu w punkcie **MIN** należy dobrać tak, aby odpowiadał wskazaniu wartości **4mA** miliamperomierza podłączonego do układu pomiarowego.
- Zatwierdź wpisaną wartość przyciskiem , po czym zostanie wyświetlony na czas 1s komunikat **<Set HI>**, a następnie okno edycyjne do deklaracji wartości współczynnika offsetu w punkcie **MAX**.
- Współczynnik offsetu w punkcie **MAX** należy dobrać tak, aby odpowiadał wskazaniu wartości **20mA** miliamperomierza podłączonego do układu pomiarowego.
- Zatwierdź wpisaną wartość przyciskiem  i wróć do okna głównego.

24.3. Ustawienia domyślne

Ustawienia domyślne współczynników offsetu modułu pętli prądowej.

Procedura:

- Wejść w podmenu **<Pb.CL / b.3.dEF>**, po czym zostaną przywrócone ustawienia domyślne współczynników offsetu modułu pętli prądowej.

Przy czym:

Współczynnik offsetu w punkcie MIN	Wartość domyślna 0.291 . Wartość regulowana w zakresie od 0 do 0.4 .
Współczynnik offsetu w punkcie MAX	Wartość domyślna 0.863 . Wartość regulowana w zakresie od 0.6 do 1 .

25. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Waga nie włącza się.	Niewłączona wtyczka kabla zasilającego do gniazda sieciowego.	Włącz wtyczkę kabla zasilającego do gniazda sieciowego.
	Rozładowany akumulator.	Włącz wtyczkę kabla zasilającego do gniazda sieciowego 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 ciąglej.	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.Prnt / 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.

26. 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 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.
- 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 %”.

