



**radweg.com**

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

# Instrukcja obsługi

IMMU-167-07-09-25-PL

## Wagi serii X7

Wagi analityczne AS X7

Wagi precyzyjne PS X7

Wagi precyzyjne WLC X7

Dziękujemy Państwu za wybór i zakup wagi firmy RADWAG.  
Waga została zaprojektowana i wyprodukowana tak, aby służyć Wam przez wiele lat.  
Prosimy o zapoznanie się z niniejszą Instrukcją w celu zapewnienia jej niezawodnej pracy.

WRZESIEŃ 2025

## Spis treści

<b>1. INFORMACJE PODSTAWOWE .....</b>	<b>7</b>
1.1. Wymiary gabarytowe wag .....	7
1.2. Opis złącz.....	9
1.3. Schematy przewodów połączeniowych .....	10
1.4. Przeznaczenie .....	10
1.5. Środki ostrożności .....	10
1.6. Warunki gwarancji.....	10
1.7. Nadzorowanie parametrów metrologicznych wagi .....	11
1.8. Informacje zawarte w instrukcji obsługi.....	11
1.9. Szkolenie obsługi .....	11
<b>2. TRANSPORT I SKŁADOWANIE .....</b>	<b>11</b>
2.1. Sprawdzenie dostawy .....	11
2.2. Opakowanie.....	11
<b>3. ROZPAKOWANIE I MONTAŻ .....</b>	<b>11</b>
3.1. Miejsce instalacji, miejsce użytkowania .....	12
3.2. Lista standardowych elementów dostawy .....	12
3.3. Ustawienia .....	14
3.4. Czyszczenie wagi.....	15
3.5. Podłączenie do sieci.....	19
3.6. Czas stabilizacji temperaturowej wagi .....	19
3.7. Podłączenie wyposażenia dodatkowego .....	19
<b>4. URUCHOMIENIE WAGI .....</b>	<b>20</b>
<b>5. ELEWACJA WAGI.....</b>	<b>21</b>
<b>6. OKNO WAGOWE PROGRAMU .....</b>	<b>21</b>
<b>7. PORUSZANIE SIE W MENU WAGI .....</b>	<b>23</b>
7.1. Wejście do menu wagi .....	23
7.2. Przesuwanie widoku w oknie ustawień .....	24
7.3. Przyciski edycyjne .....	24
7.4. Uruchomienie dostępnych funkcji .....	25
7.5. Powrót do funkcji ważenia .....	26
7.6. Sposób konfiguracji przycisków, etykiet, pól tekstowych .....	26
7.6.1. Przyciski szybkiego dostępu.....	28
7.6.2. Etykiety .....	31
7.6.3. Pola tekstowe .....	34
7.6.4. Bargrafy .....	35
<b>8. PANEL ADMINISTRATORA.....</b>	<b>36</b>
8.1. Ustawienia hasła .....	37
8.2. Ustawienie kont użytkownika .....	37
8.3. Zarządzanie uprawnieniami .....	39
<b>9. WAŻENIE .....</b>	<b>40</b>
9.1. Zasady poprawnego ważenia .....	40
9.2. Logowanie.....	41
9.3. Jednostki.....	42
9.4. Wybór jednostki ważenia.....	42

9.5. Dostępność jednostek ważenia.....	42
9.6. Wybór startowej jednostki ważenia.....	43
9.7. Jednostka definiowana .....	43
9.8. Zerowanie wagi.....	43
9.9. Tarowanie wagi.....	44
9.10. Profil ważenia .....	45
9.11. Ustawienia dla modu <WAŻENIE> - Odczyt.....	46
9.12. Czujniki zbliżeniowe.....	48
9.13. AUTOTARA .....	48
9.14. Tryb wydruku .....	48
9.15. Minimalna naważka .....	49
9.16. Współpraca z TITRATORAMI .....	52
9.17. Ważenie wag dwuzakresowych.....	52
9.18. Ważenie ładunków podwieszonych pod wagą .....	53
<b>10. INNE PARAMETRY .....</b>	<b>54</b>
<b>11. KALIBRACJA .....</b>	<b>60</b>
11.1. Kalibracja wewnętrzna .....	60
11.2. Kalibracja zewnętrzna.....	60
11.3. Kalibracja użytkownika .....	61
11.4. Test kalibracji .....	61
11.5. Kalibracja automatyczna .....	61
11.6. Czas automatycznej kalibracji .....	61
11.7. Wydruk raportu.....	62
<b>12. USTAWIENIE ZAWARTOŚCI WYDRUKÓW .....</b>	<b>62</b>
12.1. Raport kalibracji.....	62
12.2. Inne wydruki .....	63
12.3. Wydruki niestandardowe .....	65
12.3.1. Wpisywanie tekstów .....	65
12.4. Zmienne .....	69
<b>13. MODY PRACY – informacje ogólne .....</b>	<b>70</b>
13.1. Ustawienie dostępności modów pracy .....	71
13.2. Wybór modu pracy .....	71
13.3. Parametry związane z modem pracy .....	71
<b>14. LICZENIE SZTUK .....</b>	<b>72</b>
14.1. Ustawienia dodatkowe związane z liczeniem detali.....	72
14.2. Liczenie detali – przyciski szybkiego dostępu .....	73
14.3. Ustawienie masy wzorca przez wpisanie znanej masy sztuki .....	73
14.4. Ustawienie masy wzorca przez wyznaczenie masy detalu .....	74
14.5. Pobranie masy detalu z bazy danych .....	75
14.6. Wprowadzanie masy wzorca do pamięci wagi.....	75
14.7. Procedura liczenia detali.....	75
<b>15. DOWAŻANIE .....</b>	<b>76</b>
15.1. Ustawienia dodatkowe związane z doważaniem .....	77
15.2. Doważanie – przyciski szybkiego dostępu .....	77
15.3. Wykorzystanie progów doważania .....	77
<b>16. DOZOWANIE .....</b>	<b>79</b>

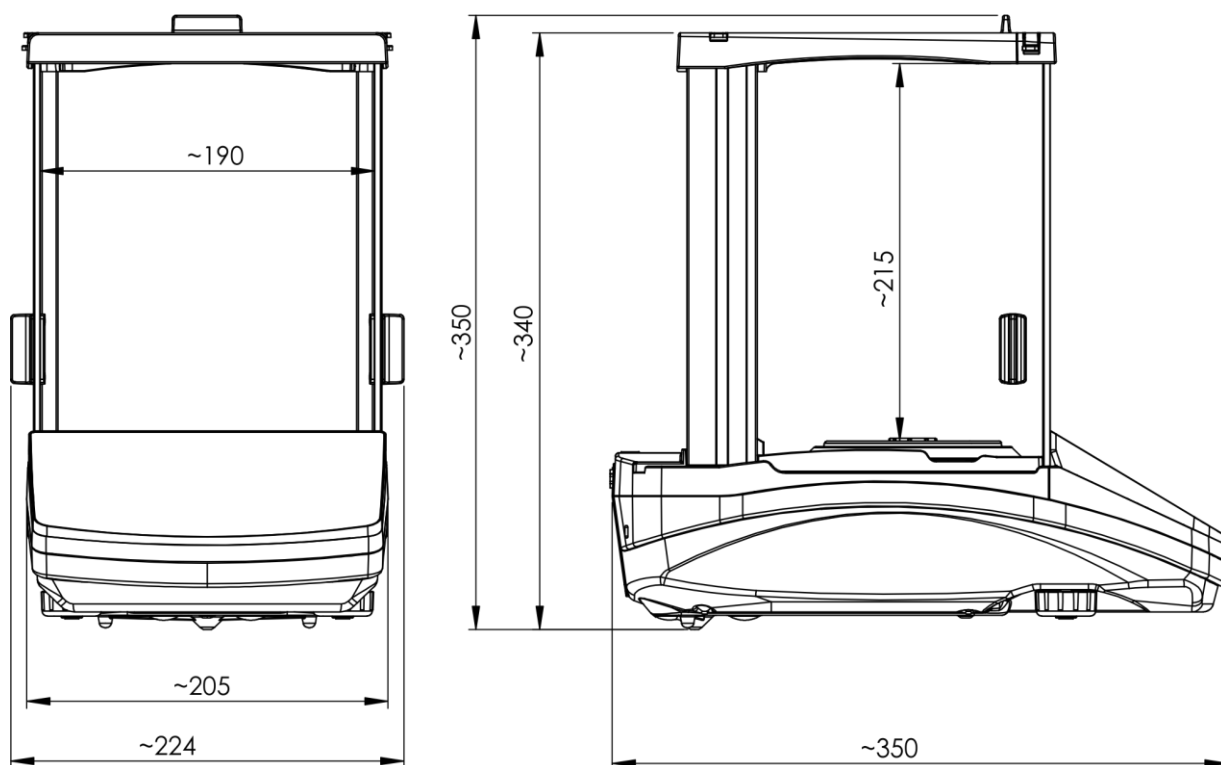
16.1. Ustawienia dodatkowe związane z dozowaniem .....	79
16.2. Dozowanie – przyciski szybkiego dostępu .....	79
16.3. Wykorzystanie bazy towarów w dozowaniu .....	79
<b>17. ODCHYŁKI WZGLĘDEM MASY WZORCA .....</b>	<b>81</b>
17.1. Ustawienia dodatkowe związane z odchyłkami .....	81
17.2. Odchyłki – przyciski szybkiego dostępu .....	81
17.3. Porównywanie próbki z masą wzorca .....	82
<b>18. GĘSTOŚĆ CIAŁ STAŁYCH .....</b>	<b>84</b>
18.1. Ustawienia dodatkowe związane z gęstością ciał stałych .....	86
18.2. Gęstość ciał stałych – przyciski szybkiego dostępu .....	87
18.3. Pomiar gęstości ciał stałych .....	87
<b>19. GĘSTOŚĆ CIECZY .....</b>	<b>89</b>
19.1. Ustawienia dodatkowe związane z gęstością cieczy .....	89
19.2. Gęstość ciał stałych – przyciski szybkiego dostępu .....	90
19.3. Pomiar gęstości cieczy .....	90
<b>20. WAŻENIE ZWIERZĄT .....</b>	<b>91</b>
20.1. Ustawienia dodatkowe związane z ważeniem zwierząt .....	92
20.2. Ważenie zwierząt – przyciski szybkiego dostępu .....	92
20.3. Ważenie zwierząt – statystyka .....	93
<b>21. STATYSTYKA .....</b>	<b>94</b>
21.1. Ustawienia dodatkowe związane ze statystyką .....	95
21.2. Statystyka – przyciski szybkiego dostępu .....	95
21.3. Parametry związane z serią pomiarów .....	95
<b>22. ZATRZASK MAKSYMALNEGO WYNIKU .....</b>	<b>96</b>
22.1. Ustawienia dodatkowe związane z modem Zatrzask Max .....	96
22.2. Zatrzask Max – przyciski szybkiego dostępu .....	96
22.3. Sposób działania .....	97
<b>23. RECEPTURY .....</b>	<b>97</b>
23.1. Ustawienia dodatkowe związane z recepturami .....	98
23.2. Receptury – przyciski szybkiego dostępu .....	98
23.3. Wprowadzanie receptury do Bazy Receptur .....	98
23.4. Wykorzystanie receptur w ważeniu .....	100
23.5. Raport ze zrealizowanych procesów recepturowania .....	105
<b>24. DODAWANIE .....</b>	<b>106</b>
24.1. Ustawienia dodatkowe związane z dodawaniem .....	106
24.2. Dodawanie – przyciski szybkiego dostępu .....	106
24.3. Sposób postępowania .....	106
<b>25. STATYSTYCZNA KONTROLA JAKOŚCI - SQC .....</b>	<b>108</b>
25.1. Procedura uruchomienia modu pracy .....	108
25.2. Ustawienia dodatkowe związane z SQC .....	110
25.3. Przeprowadzanie kontroli .....	111
25.4. Raport z kontroli towaru .....	113
<b>26. KONTROLA TOWARÓW PACZKOWANYCH .....</b>	<b>115</b>
26.1. Procedura uruchomienia modu pracy .....	115
26.2. Okno ustawień kontroli .....	116
26.3. Ustawienia lokalne modu pracy KTP .....	116

26.4. Edycja towaru dla kontroli .....	117
26.5. Procedura rozpoczęcia kontroli .....	118
26.6. Procedura przerwania kontroli .....	120
26.7. Procedura przywracania przerwanej kontroli w chwili zaniku zasilania wagi.	120
26.8. Przeprowadzanie kontroli Nieniszczącej w trybie ze średnią tarą.....	120
26.9. Przeprowadzanie kontroli Nieniszczącej w trybie puste-pełne .....	125
26.10. Przeprowadzanie kontroli Niszczącej w trybie puste-pełne, pełne-puste	126
26.11. Przeprowadzanie kontroli według kryteriów wewnętrznych .....	126
26.12. Raporty.....	128
<b>27. BAZY DANYCH.....</b>	<b>129</b>
27.1. Operacje na bazach danych .....	129
27.2. Towary .....	131
27.3. Użytkownicy .....	132
27.4. Opakowania.....	132
27.5. Klienci.....	132
27.6. Receptury.....	132
27.7. Raporty receptur .....	132
27.8. Warunki środowiskowe.....	133
27.9. Ważenia .....	133
27.10. Alibi.....	134
27.11. Raporty kontroli .....	135
27.12. Średnie tary .....	135
<b>28. KOMUNIKACJA .....</b>	<b>137</b>
28.1. Ustawienia portów RS 232.....	137
28.2. Ustawienia portu ETHERNET .....	137
28.3. Ustawienia portu Wi-Fi .....	137
28.4. Porty USB.....	140
<b>29. URZĄDZENIA .....</b>	<b>143</b>
29.1. Komputer .....	143
29.2. Drukarka.....	145
29.3. Zapis danych o pomiarach na pendrive .....	148
29.4. Wyświetlacz dodatkowy.....	149
29.5. Czytnik kodów kreskowych .....	150
29.6. Przyciski zewnętrzne.....	150
29.7. Moduł środowiskowy .....	151
<b>30. ŚRODOWISKO .....</b>	<b>152</b>
<b>31. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY.....</b>	<b>154</b>
31.1. Zestaw rozkazów.....	154
31.2. Format odpowiedzi na pytanie z komputera .....	155
31.3. Wydruk ręczny/wydruk automatyczny.....	170
<b>32. URZĄDZENIA PERYFERYJNE.....</b>	<b>172</b>
<b>33. KOMUNIKATY O BŁĘDACH.....</b>	<b>172</b>
<b>34. WYPOSAŻENIE DODATKOWE .....</b>	<b>172</b>
<b>35. INFORMACJE O WADZE .....</b>	<b>173</b>

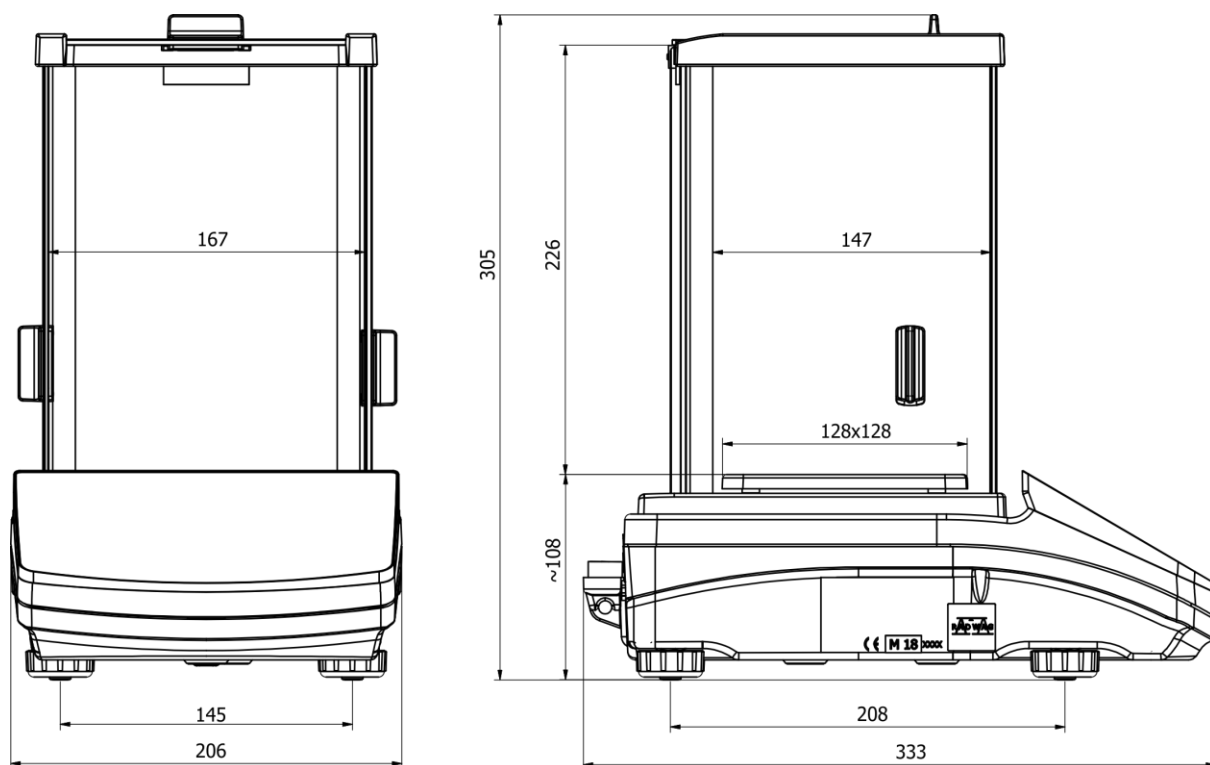
# 1. INFORMACJE PODSTAWOWE

## 1.1. Wymiary gabarytowe wag

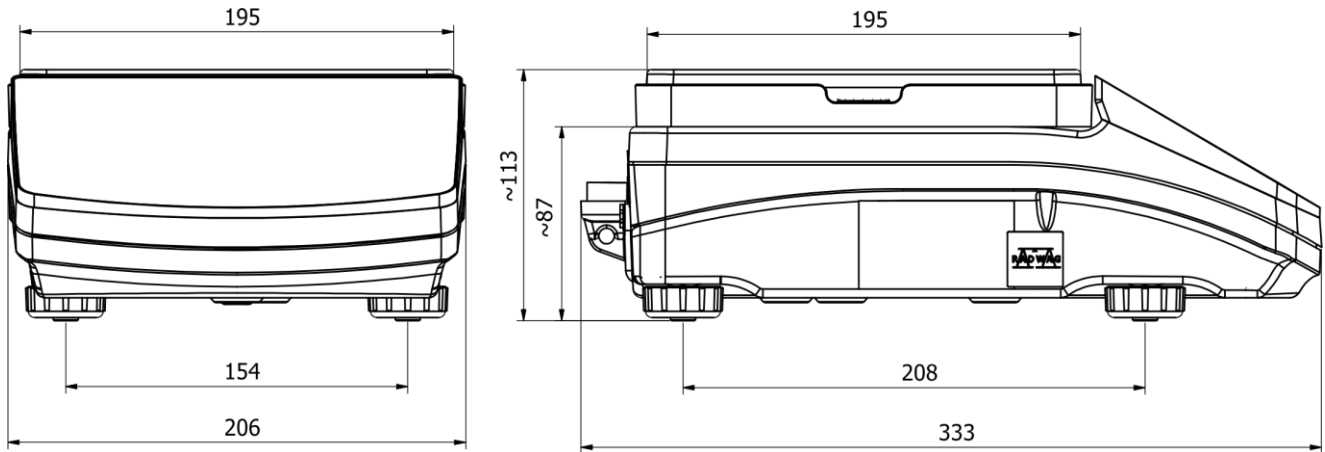
### Wagi serii AS X7



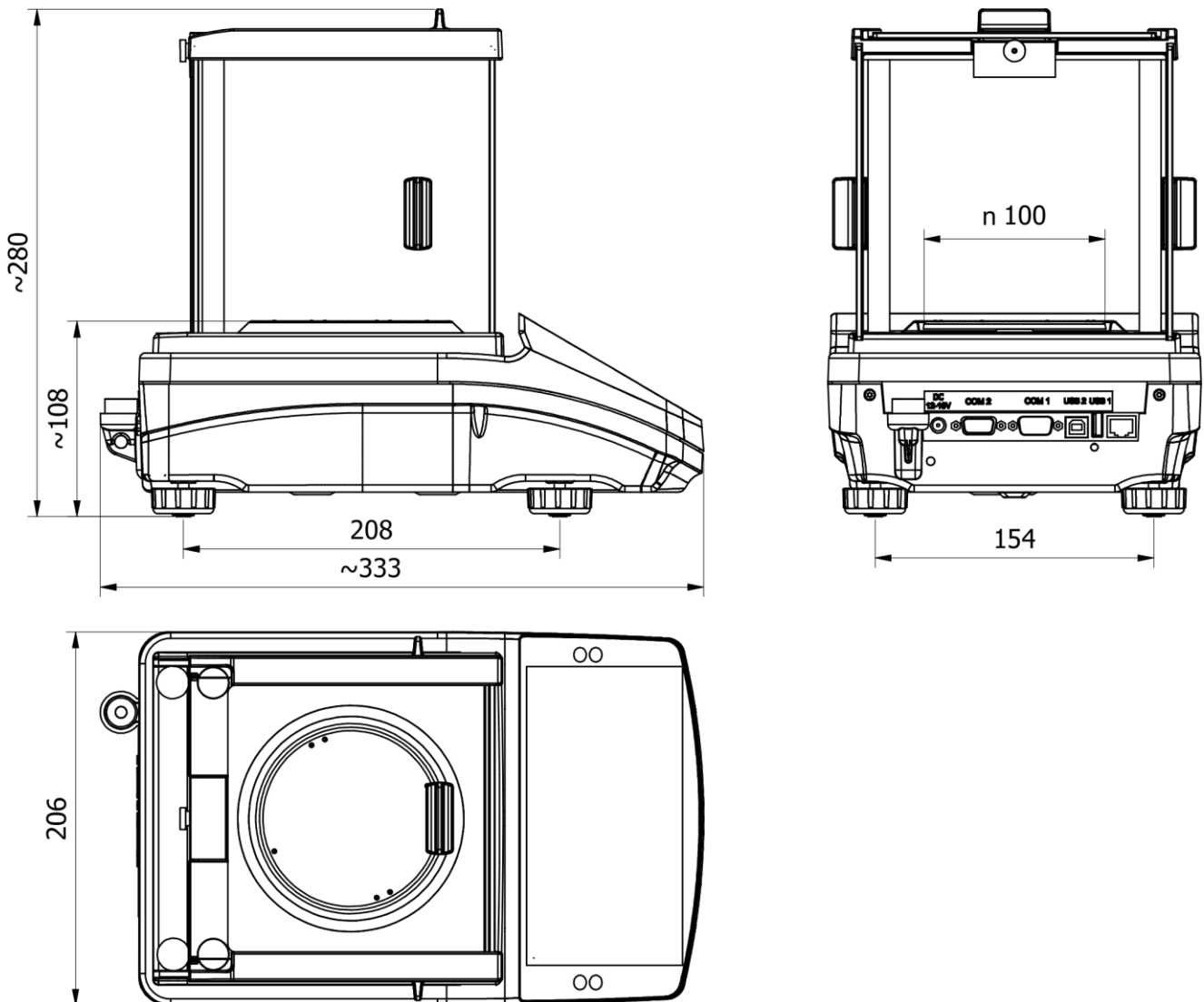
### Wagi serii PS X7; d=0.001g

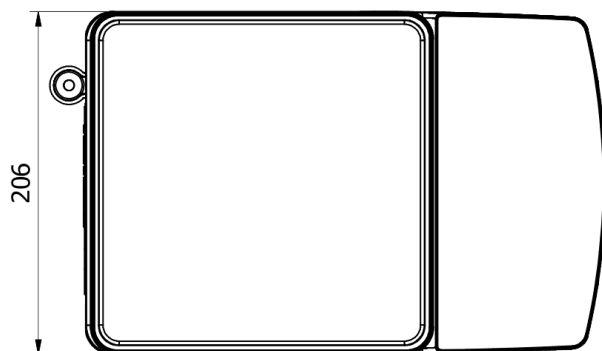
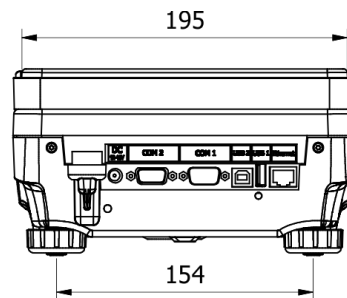
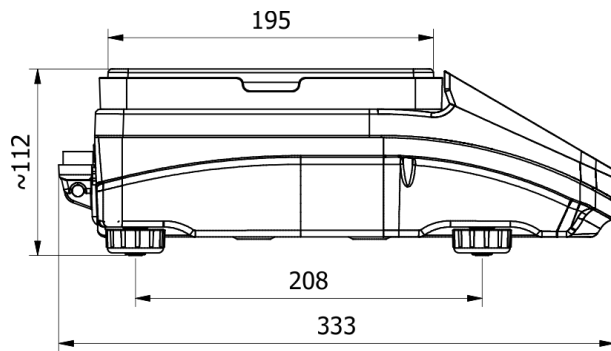


**Wagi serii PS X7; d=0.01g**



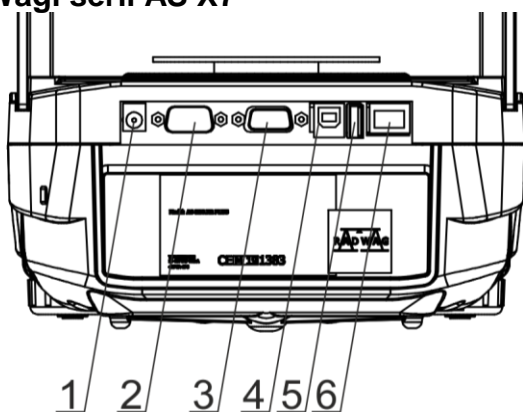
**Wagi serii WLC X7**





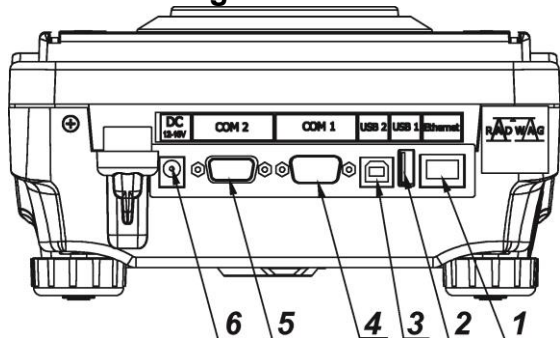
## 1.2. Opis złącz

### Wagi serii AS X7



1. Gniazdo zasilacza
2. Gniazdo DB9/M
3. Gniazdo portu COM 1
4. Gniazdo portu USB 2, Typ B
5. Gniazdo portu USB 1, Typ A
6. Złącze Ethernetu RJ45

### Pozostałe wagi serii X7

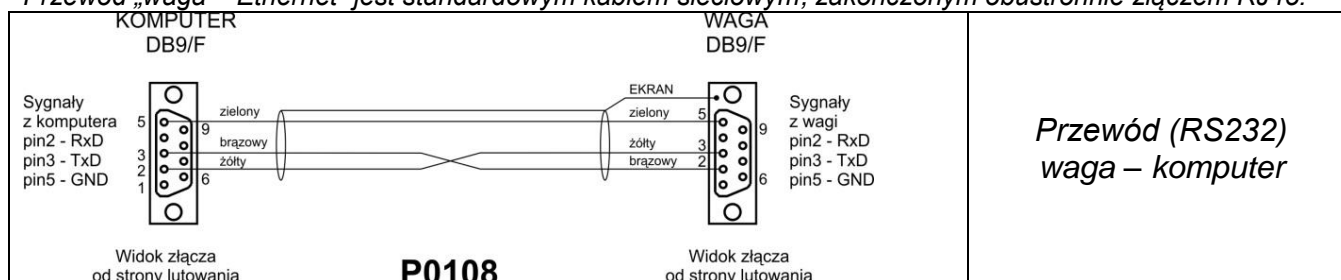


1. Złącze Ethernetu RJ45
2. Gniazdo portu USB 1, Typ A
3. Gniazdo portu USB 2, Typ B
4. Gniazdo portu COM 1
5. Gniazdo portu COM 2
6. Gniazdo zasilacza

### 1.3. Schematy przewodów połączeniowych

#### Uwaga:

Przewód „waga – Ethernet” jest standardowym kablem sieciowym, zakończonym obustronnie złączem RJ45.



### 1.4. Przeznaczenie

Wagi serii X7 są przeznaczone do dokładnych pomiarów masy ważonych ładunków, realizowanych w warunkach laboratoryjnych.

### 1.5. Środki ostrożności

- Przed użyciem prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą Instrukcją Obsługi i używanie urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Do obsługi panelu dotykowego nie używać ostrych narzędzi (np. nóż, wkrętak itp.).
- Ważone ładunki należy starać się umieszczać w centralnej części szalki wagi.
- Szalkę należy obciążać towarami o masie brutto mniejszej niż maksymalny udźwig wagi.
- Nie należy na dłuższy czas pozostawiać dużych obciążeń na szalce.
- W przypadku awarii należy natychmiast odłączyć zasilanie wagi.
- Urządzenie przewidziane do wycofania z eksploatacji zutylizować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.
- Nie używać wagi w środowisku zagrożonym wybuchem. Waga nie jest przeznaczona do pracy w strefach zagrożonych.

### 1.6. Warunki gwarancji

- A. RADWAG zobowiązuje się naprawić lub wymienić te elementy, które okażą się wadliwe produkcyjnie lub konstrukcyjnie.
- B. Określenie wad niejasnego pochodzenia i ustalenie sposobów ich wyeliminowania może być dokonane tylko z udziałem przedstawicieli producenta i użytkownika.
- C. RADWAG nie bierze na siebie jakiegokolwiek odpowiedzialności związanej z uszkodzeniami lub stratami pochodzącymi z nieupoważnionego lub nieprawidłowego wykonywania procesów produkcyjnych lub serwisowych.
- D. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń mechanicznych spowodowanych niewłaściwą eksploatacją wagi oraz uszkodzeń termicznych, chemicznych, uszkodzeń spowodowanych wyładowaniem atmosferycznym, przepięciem w sieci energetycznej lub innym zdarzeniem losowym,
  - uszkodzeń wagi, gdy używana była niezgodnie z przeznaczeniem,
  - uszkodzeń wagi, gdy serwis stwierdzi naruszenie lub uszkodzenie znaku zabezpieczającego konstrukcję wagi przed otwarciem,
  - uszkodzeń spowodowanych przez płyny oraz naturalne zużycie,
  - uszkodzeń wagi z powodu nieodpowiedniego przystosowania lub wady instalacji elektrycznej,
  - uszkodzeń będących wynikiem przeciążenia mechanizmu pomiarowego,
  - czynności konserwacyjnych (czyszczenie wagi).

- E. Utrata gwarancji następuje wówczas, gdy:
- naprawa zostanie dokonana poza autoryzowanym punktem serwisowym,
  - serwis stwierdzi ingerencję osób nieupoważnionych w konstrukcję mechaniczną lub elektroniczną wagi,
  - zostanie zainstalowana inna wersja systemu operacyjnego,
  - waga nie posiada firmowych znaków zabezpieczających.
- F. Szczegółowe warunki gwarancji znajdują się w karcie serwisowej.

### **1.7. Nadzorowanie parametrów metrologicznych wagi**

Właściwości metrologiczne wagi powinny być sprawdzane przez użytkownika w określonych, ustalonych odstępach czasowych. Częstotliwość sprawdzania uwarunkowana jest czynnikami środowiska, w jakim pracuje waga, rodzajami prowadzonych procesów ważenia oraz przyjętego systemu nadzoru nad jakością.

### **1.8. Informacje zawarte w instrukcji obsługi**

Należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi przed włączeniem i uruchomieniem wagi, nawet, gdy użytkownik ma doświadczenie w pracy z wagami tego typu. Instrukcja zawiera wszelkie niezbędne do właściwego użytkowania urządzenia informacje; przestrzeganie zawartych w niej wytycznych stanowi gwarancję prawidłowej i niezawodnej pracy wagi.

### **1.9. Szkolenie obsługi**

Waga powinna być obsługiwana i nadzorowana tylko przez osoby przeszkolone do jej obsługi i posiadające praktykę w użytkowaniu tego typu urządzeń.

## **2. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

### **2.1. Sprawdzenie dostawy**

Należy sprawdzić dostarczone opakowanie oraz urządzenie bezpośrednio po dostawie i ocenić, czy nie ma zewnętrznych śladów uszkodzenia. Jeżeli opakowanie jest uszkodzone, należy skontaktować się z przedstawicielem producenta.

### **2.2. Opakowanie**

Należy zachować wszystkie elementy opakowania w celu użycia ich do ewentualnego transportu wagi w przyszłości. Tylko oryginalne opakowanie wagi może być zastosowane do przesyłania wagi. Przed zapakowaniem należy odłączyć przewody oraz wyjąć ruchome części (szalkę, osłony, wkładki). Elementy wagi należy umieścić w oryginalnym opakowaniu, zabezpieczając przed uszkodzeniem w czasie transportu.

## **3. ROZPAKOWANIE I MONTAŻ**

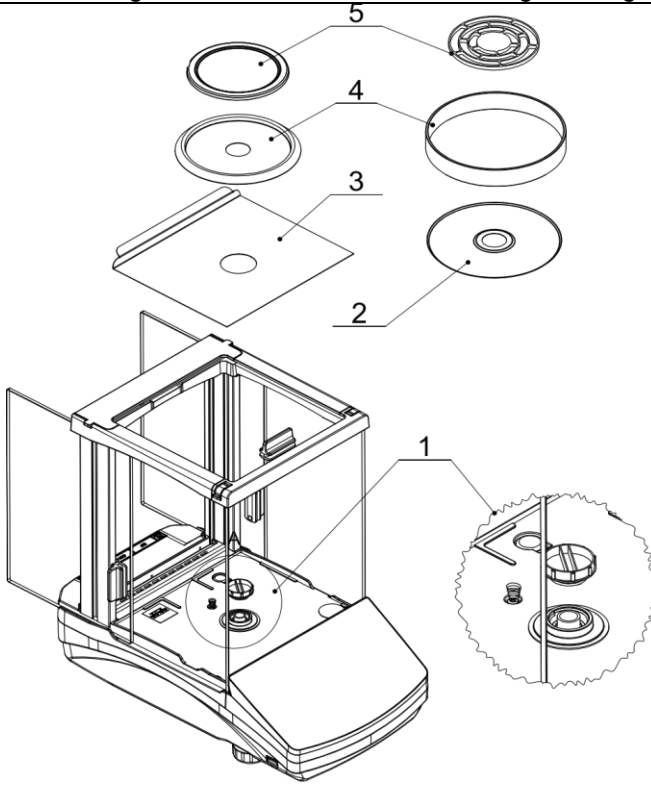
Rozciąć taśmę zabezpieczającą. Wyjąć wagę z opakowania fabrycznego. Z pudełka na akcesoria wyjąć wszystkie elementy urządzenia.

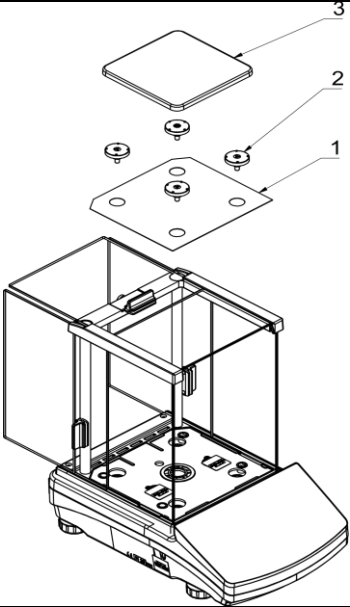
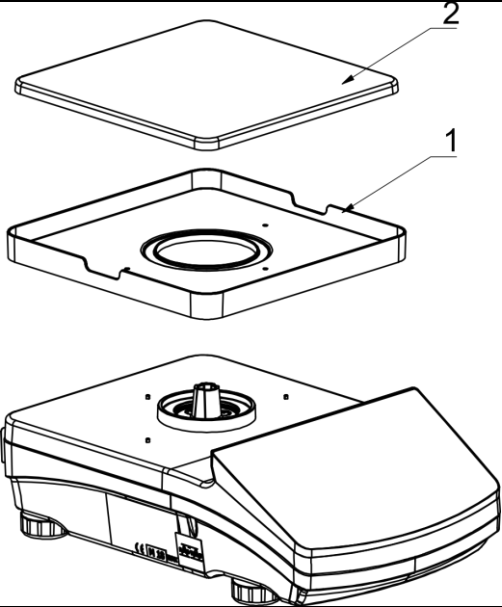
### 3.1. Miejsce instalacji, miejsce użytkowania

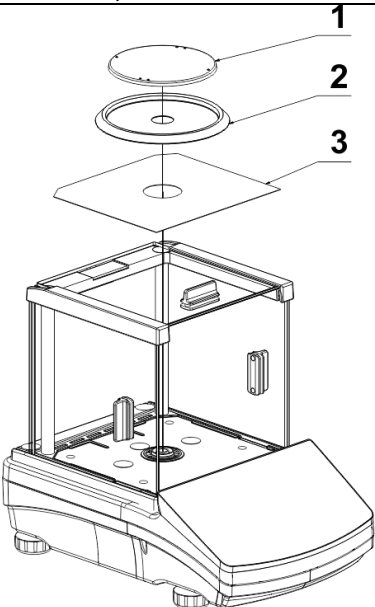
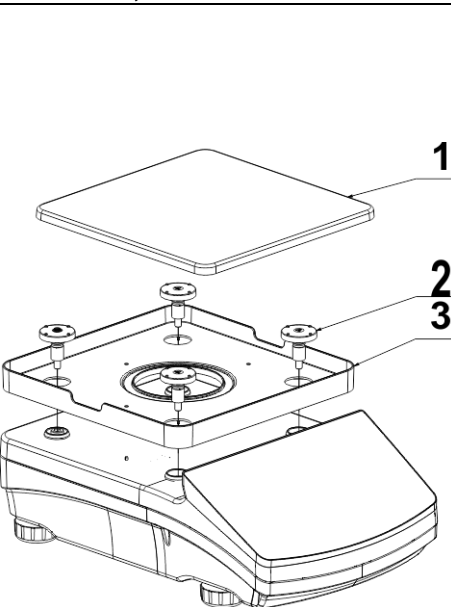
- wagę należy użytkować w pomieszczeniach wolnych od drgań i wstrząsów, pozbawionych przeciągów i niezapylnych,
- temperatura powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić:  $+10\text{ }^{\circ}\text{C} \div +40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,
- wilgotność względna nie powinna przekraczać 80%,
- w czasie użytkowania wagi ewentualne zmiany temperatury pomieszczenia powinny następować stopniowo i bardzo powoli,
- waga musi być ustawiona na konsoli ściennej lub stabilnym stole, niepodlegającym drganiom, daleko od źródeł ciepła,
- należy szczególną uwagę zwrócić na ważenie materiałów magnetycznych, ponieważ częścią wagi jest silny magnes.

### 3.2. Lista standardowych elementów dostawy

- Waga
- Dolna osłona komory ważenia (*tylko wagi AS*)
- Pierścień centrujący (*tylko wagi AS z  $d=0.01/0.1\text{mg}$  i  $d=1\text{mg}$* )
- Szalka pełna, szalka ażurowa – *tylko wagi AS z  $d=0.01/0.1\text{mg}$  i  $d=1\text{mg}$*
- Osłona szalki (*tylko wagi AS i PS z  $d=0.001\text{g}$* )
- Zasilacz

<b>AS X7</b> AS z $d=0.1\text{mg}$	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zdjąć zabezpieczenie transportowe (1) - delikatnie docisnąć zabezpieczenie i przekręcić zgodnie ze strzałką &lt;OPEN&gt;, następnie wyjąć element zabezpieczający. Zabezpieczenie należy zachować, w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony wagi na czas ewentualnego transportu.</li></ul> <p>Następnie założyć pozostałe elementy według powyższego schematu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dolną osłonę komory ważenia (3),</li><li>• pierścień centrujący [wyłoczeniem do góry] (2),</li><li>• osłonę szalki (4),</li><li>• szalkę wagi (5).</li></ul>

PS X7; d=0.001g	PS X7; d=0.01g
	
<p>Założyć elementy według powyższego schematu:</p> <p>osłonę komory ważenia (1); trzpień szalki (2) i szalkę (3).</p>	<p>Założyć elementy według powyższego schematu:</p> <p>osłonę szalki (1); szalkę (2).</p> <p>Szalkę należy nałożyć na wystający trzpień. Szalka posiada od spodu wypust, który powinien wejść w gniazdo znajdujące się w konstrukcji trzpienia. Zapewni to stabilne, jednoznaczne ustalenie położenia szalki względem osłony.</p>

WLC X7, szalka fi 100 mm	WLC X7, szalka 195x195 mm
	
<p>Założyć elementy według powyższego schematu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dolną osłonę komory ważenia (3),</li> <li>• osłonę szalki (2),</li> <li>• szalkę wagi (1).</li> </ul>	<p>Założyć elementy według powyższego schematu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osłonę szalki (3);</li> <li>• trzpień szalki (2)</li> <li>• szalkę wagi (1).</li> </ul>

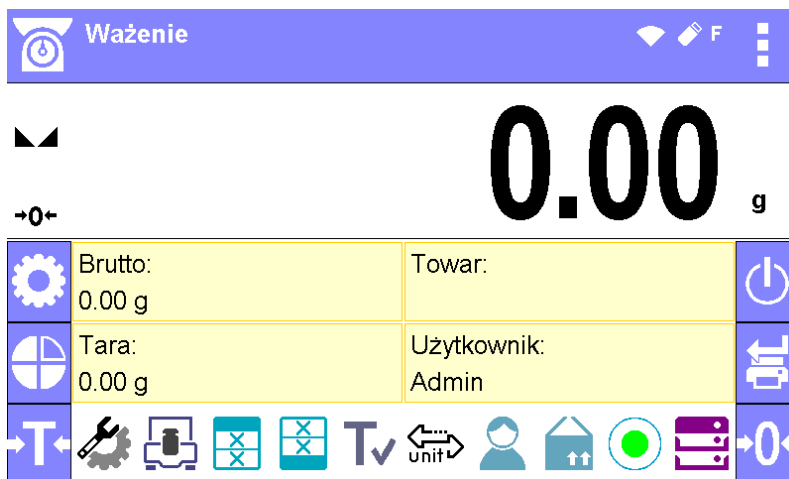
### 3.3. Ustawienia





Przed włączeniem zasilania należy wypoziomować wagę, regulując jej nóżki tak, aby pęcherzyk powietrza umieszczony w poziomicy znalazł się w położeniu centralnym.


Waga powinna stabilnie stać na podłożu, opierając się na nim każdą z nóg.

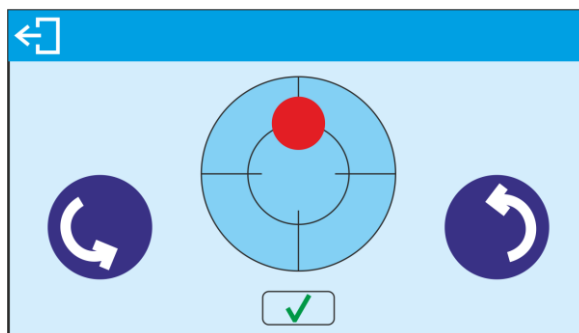
Wagi serii **AS X7** wyposażone są w system poziomowania **Level Sensing System**, który zapewnia monitorowanie poziomu wagi. Rozwiązanie to pozwala na ciągłe śledzenie poziomu wagi w trakcie jej pracy, co jest sygnalizowane w prawym dolnym rogu wyświetlacza, w pasku przycisków szybkiego dostępu.



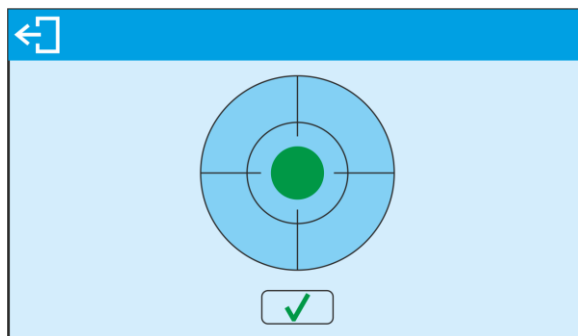
System nadzoruje wypoziomowanie wagi. W przypadku zmiany poziomu system sygnalizuje to na wyświetlaczu: poprzez zmianę wskaźnika poziomu z <  - waga wypoziomowana prawidłowo> na <  - waga niewypoziomowana> i/lub uruchomienie alarmu oraz przejście do ekranu ustawienia poziomu wagi.

#### Procedura poziomowania wagi:

- Naciśnąć przycisk stanu poziomowania  w prawym dolnym rogu wyświetlacza.
- Wyświetlacz wagi pokaże panel kontrolny funkcji poziomowania. Obok widoku poziomnicy wyświetlane są piktogramy nóg z zaznaczonym sugerowanym kierunkiem ich obracania.



- Wypoziomować wagę, kręcąc jej nóżkami w sposób sugerowany na ekranie – punkt poziomu będzie przesuwany w kierunku środka okręgu.
- Gdy punkt znajdzie się w wewnętrznym okręgu „widoku poziomnicy”, to nastąpi zmiana jego koloru z czerwonego na zielony – waga jest prawidłowo wypoziomowana.



Po wypoziomowaniu wagi należy wrócić do wyświetlania okna głównego.

### 3.4. Czyszczenie wagi

W celu bezpiecznego czyszczenia wagi należy w opisanej kolejności:

1. Zdemontować szalkę i inne ruchome elementy wagi; w zależności od typu wagi (patrz: opis w punkcie: *ROZPAKOWANIE I MONTAŻ*). Czynności należy wykonywać bardzo ostrożnie, aby nie uszkodzić mechanizmu wagi.
2. Możliwe jest zdemontowanie szklanych szafek w celu dokładnego wyczyszczenia – opis demontażu znajduje się poniżej.

**Uwaga:**

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

#### **Czyszczenie elementów z tworzywa ABS**

Czyszczenie suchych powierzchni odbywa się za pomocą czystych ściereczek z celulozy lub bawełny, niepozostawiających smug i niebarwiących, można użyć także roztworu wody i środka czyszczącego (mydło, płyn do mycia naczyń, płynu do mycia szyb) należy czyścić powierzchnię zachowując normalny docisk ściereczki do podłoża, czyszczoną powierzchnię należy przetrzeć, a następnie osuszyć. Czyszczenie można powtórzyć w razie konieczności. W przypadku wystąpienia trudno usuwalnych zabrudzeń takich jak: resztki kleju, gumy, smoły, pianki poliuretanowej itp. można użyć specjalnych środków czyszczących na bazie mieszanki węglowodorów alifatycznych nierozpuszczających tworzywa. Przed zastosowaniem środka czyszczącego przy wszystkich powierzchniach zalecamy wykonanie prób przydatności. Nie stosować preparatów zawierających substancje ściernie.

#### **Czyszczenie elementów szklanych**

W zależności od rodzaju zabrudzenia powinien być wybrany odpowiedni rozpuszczalnik. Nigdy nie należy namaczać szkła w silnych roztworach alkalicznych, gdyż szkło może być uszkodzone przez te roztwory. Nie wolno stosować preparatów zawierających substancje ściernie.

W przypadku pozostałości organicznych używamy acetonu, dopiero w kolejnym kroku używamy wody i detergentu. W przypadku pozostałości nieorganicznych używamy rozcieńczonych roztworów kwasów (rozpuszczalne sole kwasu solnego lub azotowego) lub zasad (przeważnie sodowej, amonowej).

KWASY usuwamy rozpuszczalnikami zasadowymi (węglan sodu), ZASADY usuwamy rozpuszczalnikami kwasowymi (kwas mineralne o różnym stężeniu).

W przypadku ciężkich zabrudzeń należy użyć szczotki oraz detergentu. Powinniśmy unikać używania takich detergentów, których rozmiary drobin są duże i twarde, przez co mogą rysować szkło.

Na koniec procesu mycia należy przepłukać starannie szkło wodą destylowaną.

Zawsze należy używać miękkich szczotek z drewnianym lub plastikowym uchwytem, aby uniknąć zarysowań. Nie stosować szczotek drucianych ani szczotek z rdzeniem z drutu.

Etap płukania jest konieczny, aby wszystkie resztki mydła, detergentów i innych płynów czyszczących były usunięte z wyrobów szklanych przed ich powtórny zamontowaniu w wadze.

Po wstępnym oczyszczeniu, elementy szklane płucze się pod bieżącą wodą, a na koniec wodą destylowaną.

Nie zaleca się suszenia szkła ręcznikiem papierowym lub pod strumieniem wymuszonego obiegu powietrza, ponieważ może to wprowadzić do elementów szklanych, włókna lub inne zanieczyszczenia, co może spowodować błędy podczas ważenia.

Do szkła miarowego nie powinno się używać suszarek elektrycznych.

Zazwyczaj po umyciu, elementy szklane umieszcza się na półce do swobodnego wyschnięcia.

### **Czyszczenie elementów ze stali nierdzewnej**

W trakcie czyszczenia elementów ze stali nierdzewnej, należy stosować się do zapisów poniższej tabeli, w której umieszczone są rodzaje zanieczyszczeń i sposoby ich usuwania.

Odciski palców	Umyć spirytusem lub rozcieńczalnikiem. Spłukać czystą wodą i wytrzeć do sucha.
Oleje, tłuszcze, smary	Umyć rozpuszczalnikami organicznymi, a następnie umyć ciepłą wodą z dodatkiem mydła lub delikatnego detergentu. Spłukać czystą wodą i wytrzeć do sucha.
Plamy i naloty temperaturowe	Umyć delikatnym detergentem szorującym, czyszcząc lekko zgodnie z kierunkiem struktury powierzchniowej. Spłukać czystą wodą i wytrzeć do sucha.
Silne przebarwienia	Czyścić lekko zgodnie z kierunkiem struktury powierzchniowej. Spłukać czystą wodą i wytrzeć do sucha.
Ślady rdzy	Zwilżyć roztworem kwasu szczawowego i pozostawić na około 15-20 minut, a następnie umyć ciepłą wodą z dodatkiem mydła lub delikatnego detergentu. Spłukać czystą wodą i wytrzeć do sucha.
Farby	Umyć rozpuszczalnikiem do farb, a następnie umyć ciepłą wodą z dodatkiem mydła lub delikatnego detergentu. Spłukać czystą wodą i wytrzeć do sucha.
Rysy na powierzchni	Delikatnie wyszlifować włókniną (nie zawierającą żelaza) zgodnie z kierunkiem struktury powierzchniowej, a następnie umyć łagodnym detergentem szorującym. Spłukać czystą wodą i wytrzeć do sucha.

### **Czyszczenie elementów malowanych proszkowo**

Pierwszym etapem powinno być wstępne czyszczenie bieżącą wodą lub gąbką o dużych porach z dużą ilością wody, celem usunięcia luźniejszych i większych zabrudzeń.

Nie stosować preparatów zawierających substancje ściernie.

Następnie, przy pomocy odpowiedniej ściereczki oraz roztworu wody i środka czyszczącego (mydło, płyn do mycia naczyń) należy czyścić powierzchnię zachowując normalny docisk ściereczki do powierzchni elementów.

Nigdy nie powinno się czyścić samym detergentem na sucho, gdyż może to spowodować uszkodzenie powłoki – należy użyć dużej ilości wody bądź roztworu wody ze środkiem czyszczącym.

### **Czyszczenie elementów aluminiowych**

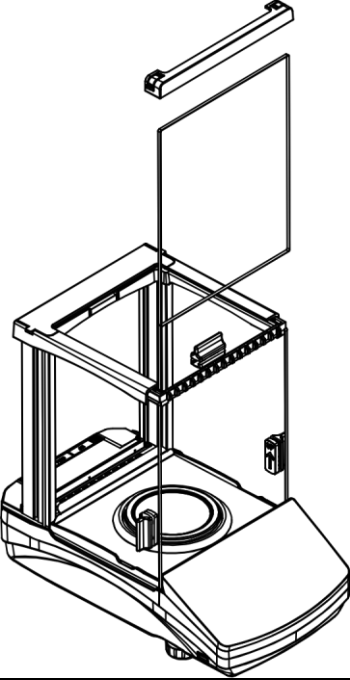
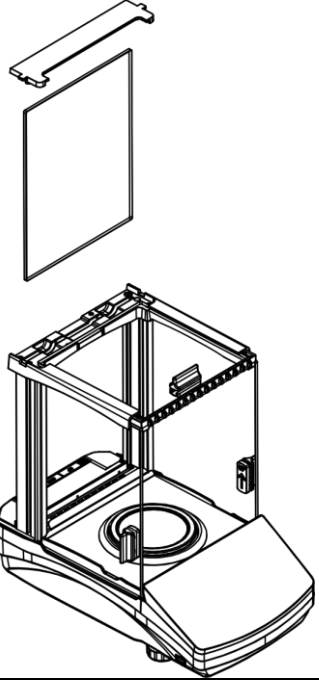
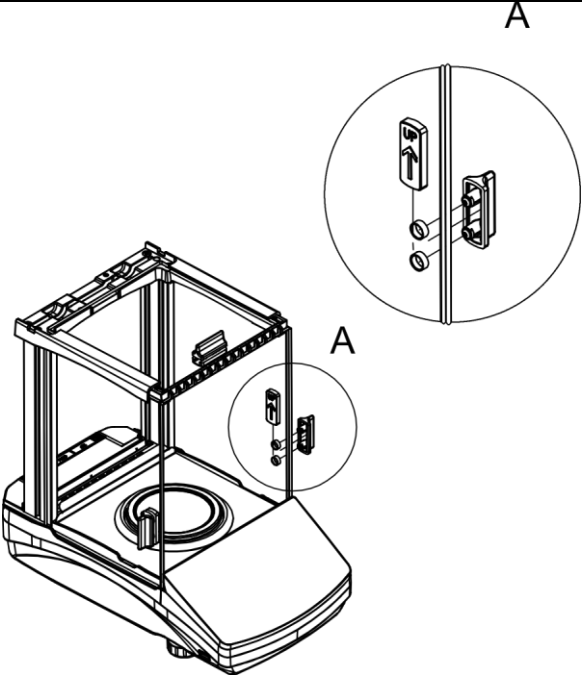
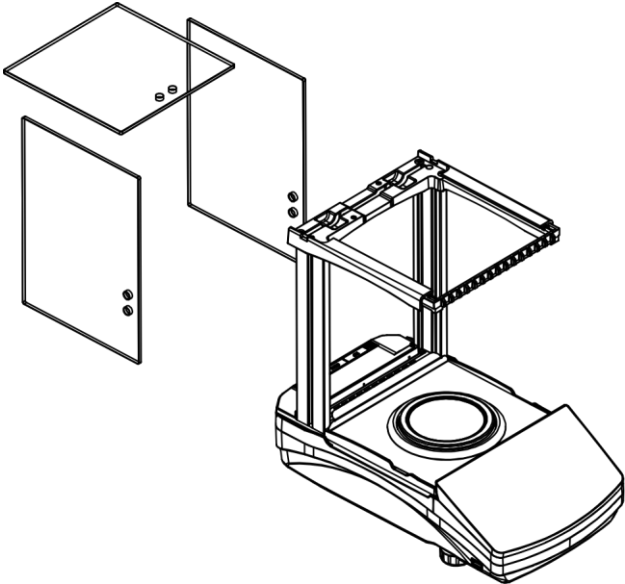
Do czyszczenia aluminium należy używać produktów mających naturalne kwasy. Doskonałymi środkami będą zatem: ocet spirytusowy, cytryna. Nie wolno stosować preparatów zawierających substancje ściernie. Należy unikać stosowania do czyszczenia

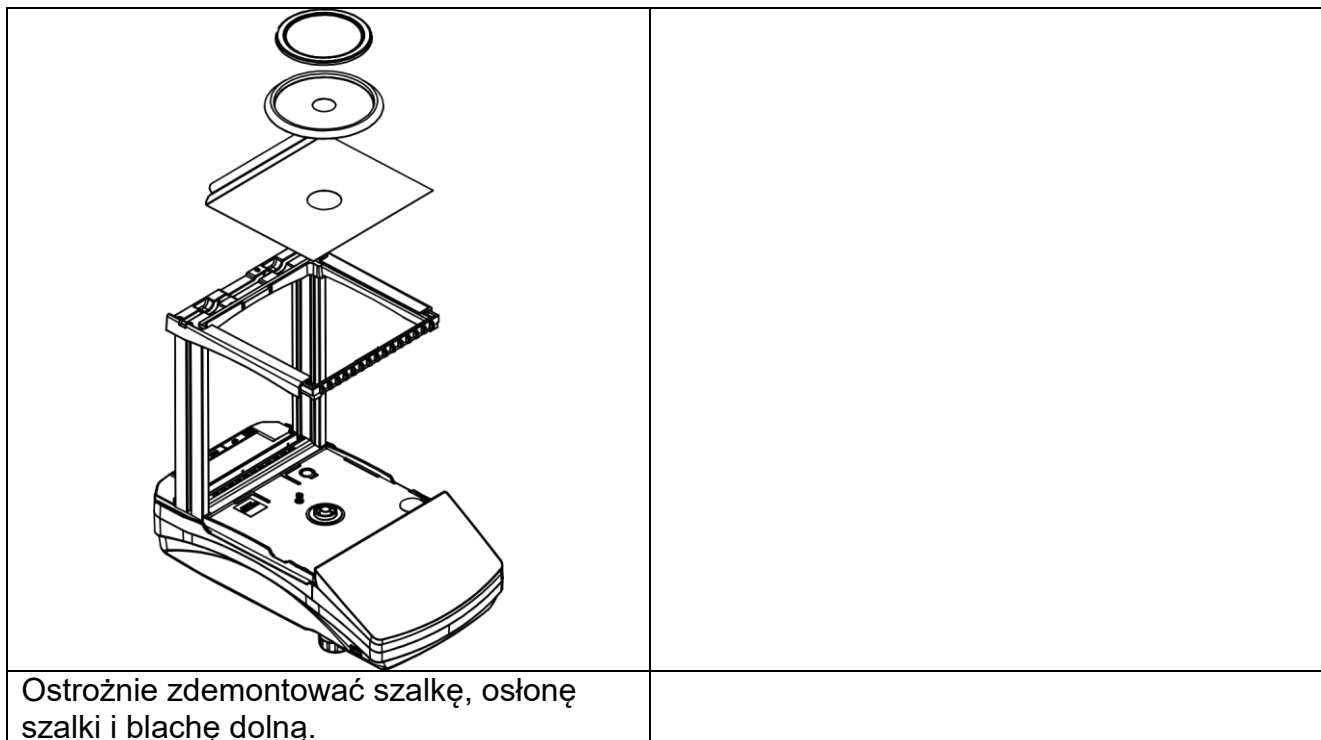
sorstkich szczotek, które mogą łatwo porysować powierzchnię aluminium. Miękka szmatka z mikrofibry będzie tutaj najlepszym rozwiązaniem.

Powierzchnie polerowane czyścimy za pomocą okrężnych ruchów. Po usunięciu zabrudzeń z powierzchni należy wypolerować powierzchnię suchą szmatką, aby osuszyć powierzchnię i nadać jej połysk.

W celu łatwiejszego czyszczenia szklanej szafki wag serii AS X7 dopuszcza się zdemontowanie szyb szafki zgodnie z poniższym opisem.

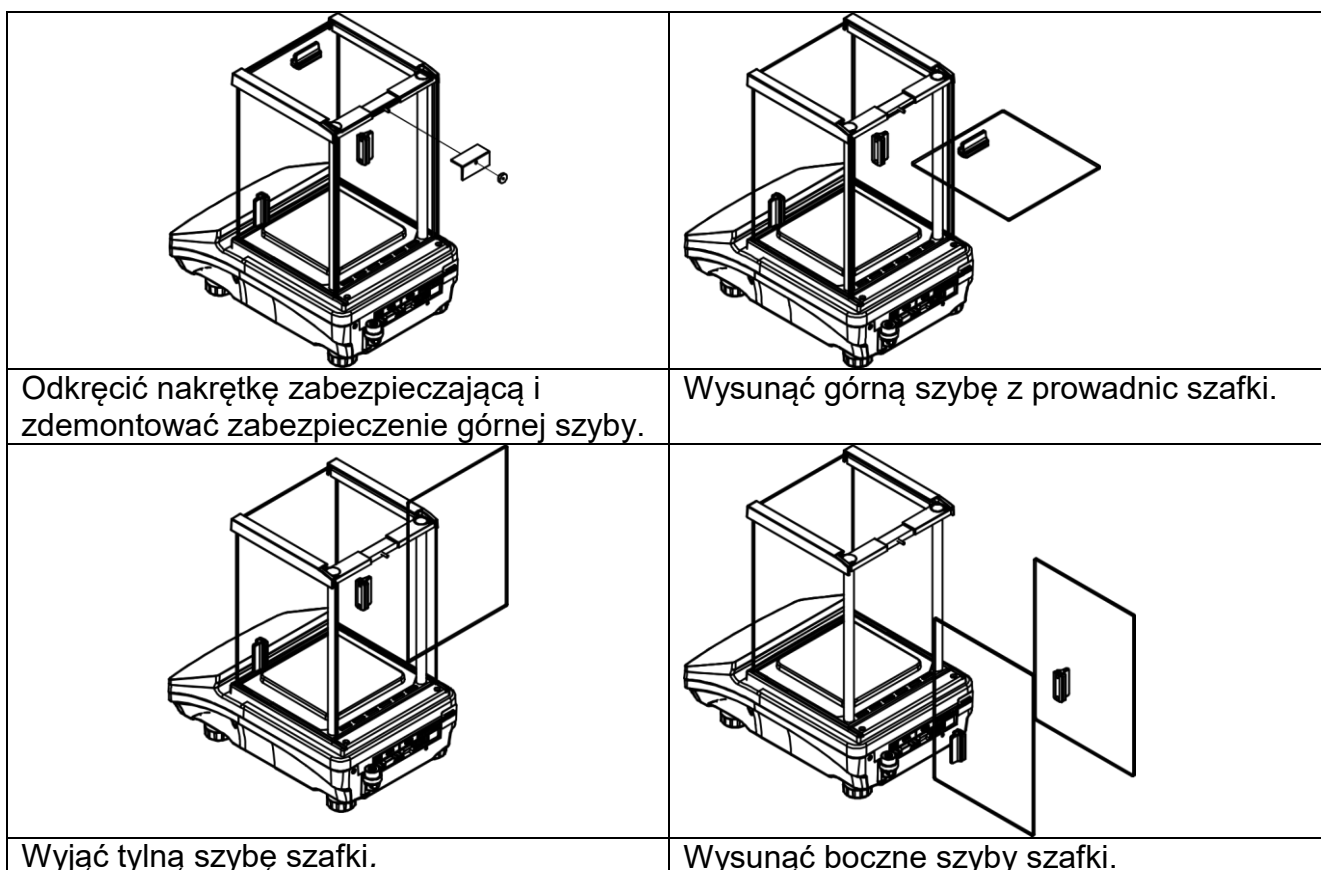
### Wagi serii AS X7 - kolejność czynności demontażu szafki:

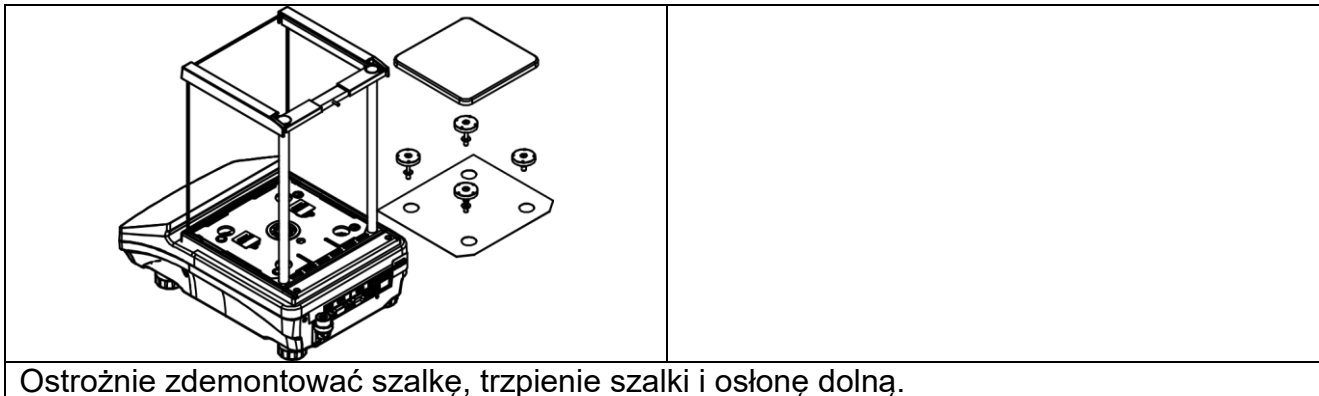
	
<p>Wypiąć przednią część ramki i wyjąć szybę przednią.</p>	<p>Wypiąć tylną część ramki i wyjąć tylną szybę szafki.</p>
	
<p>Zdemontować uchwyty szyb bocznych i szyby górnej.</p>	<p>Wysunąć boczne szyby i górną szybę szafki.</p>



Tak zdemontowaną szalkę i szyby można dokładnie wyczyścić. Wszystkie czynności należy wykonywać ostrożnie, zwracając uwagę, aby zanieczyszczenia oraz inne drobne elementy nie dostały się do wnętrza wagi przez otwór, w którym była zamontowana szalka. Może to spowodować nieprawidłową pracy wagi.

**Wagi serii PS X7 z d=0.001g - kolejność czynności demontażu szafki:**





Ostrożnie zdemontować szalkę, trzpienie szalki i osłonę dolną.

Tak zdemontowaną szalkę i szyby można dokładnie wyczyścić. Wszystkie czynności należy wykonywać ostrożnie, zwracając uwagę, aby zanieczyszczenia oraz inne drobne elementy nie dostały się do wnętrza wagi przez otwory, w który były zamontowane trzpienie szalki. Może to spowodować nieprawidłową pracy wagi.

Po wyczyszczeniu należy zmontować szalkę, wykonując czynności w odwrotnej kolejności niż przy demontażu. Należy zwrócić uwagę na to, aby szyby boczne zamontować po właściwej stronie.

### 3.5. Podłączenie do sieci

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

Aby załączyć zasilanie wagi, należy włączyć zasilacz do gniazda sieciowego, a następnie wtyk zasilacza podłączyć do gniazda znajdującego się z tyłu obudowy wagi.

Po włączeniu zasilania nastąpi test wyświetlacza wagi (na moment wszystkie elementy i piktogramy zostaną podświetlone), następnie pojawi się nazwa i numer programu, po czym wskazanie na wyświetlaczu osiągnie stan ZERA (z działką odczytową zależną od rodzaju wagi). W trakcie procedury uruchomienia wagi następuje także test działania mechanizmu wewnętrznej adjustacji (jednokrotne położenie i podniesienie wewnętrznej masy adjustacyjnej). Jeżeli wskazanie jest różne od zera, należy nacisnąć przycisk **→0←**.

***Uwaga:** Jeżeli waga jest legalizowana, po jej włączeniu nastąpi automatyczna adjustacja/kalibracja.*


### 3.6. Czas stabilizacji temperaturowej wagi



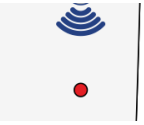

Przed przystąpieniem do pomiarów należy odczekać, aż waga osiągnie stabilizację cieplną. W przypadku wag, które przed załączeniem do sieci były przechowywane w znacznie niższej temperaturze (np. porą zimową), czas aklimatyzacji i nagrzewania wynosi od 4 godzin dla wag typu PS i WLC, do 8 godzin dla wag typu AS. W czasie stabilizacji cieplnej wagi wskazania wyświetlacza mogą ulegać zmianie. Zaleca się, aby w miejscu użytkowania wagi ewentualne zmiany temperatury otoczenia były niewielkie i następowały bardzo powoli.

### 3.7. Podłączenie wyposażenia dodatkowego

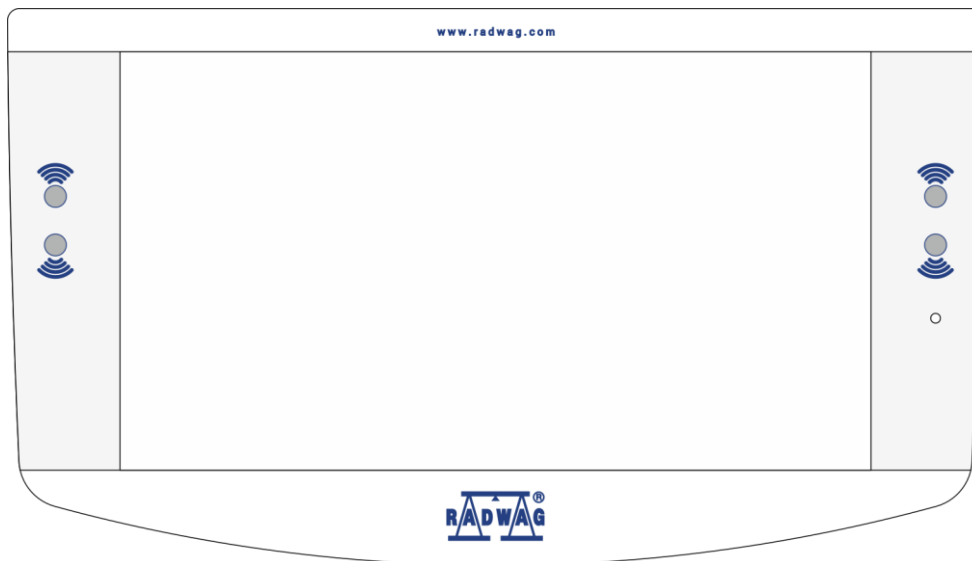
Tylko zalecane przez producenta wagi wyposażenie dodatkowe może być do niej podłączone. Przed podłączeniem dodatkowego wyposażenia lub jego zmianą (drukarka, komputer PC, klawiatura komputerowa typu USB lub dodatkowy wyświetlacz) należy odłączyć wagę od zasilania. Po podłączeniu urządzeń ponownie podłączyć wagę do zasilania.

#### 4. URUCHOMIENIE WAGI

- Włączyć zasilacz do gniazda sieciowego, a następnie wtyczkę zasilacza włączyć do gniazda, które znajduje się z tyłu obudowy wagi.
- Jeżeli nie nastąpi automatyczne włączenie wagi (świeci się dioda z prawej strony elewacji, pod grafiką czujników zbliżeniowych oraz cyklicznie pojawiający się piktogram na wyświetlaczu ) , należy wykonać tzw. „dwuklik” w dowolnym miejscu wyświetlacza dotykowego.
- Automatycznie rozpocznie się procedura startowa.
- Po zakończonej procedurze startowej, zostanie wyświetlone okno główne programu.
- Waga uruchamia się w stanie niezalogowanym (brak użytkownika), aby rozpocząć pracę, należy się zalogować (procedura logowania jest opisana w dalszej części instrukcji).

	<p><i>Wagę należy uruchamiać bez obciążenia – z pustą szalką.</i></p> <p><i>W wagach legalizowanych, wg przepisów normy EN 45501, nie może być wyświetlana wartość masy poniżej -20d, dlatego jeżeli wskazanie zmniejszy się poniżej tej wartości, na wyświetlaczu głównym pojawia się informacja &lt;Low mass&gt;.</i></p> <p><i>W takim przypadku należy wyzerować wagę naciskając przycisk →0←.</i></p>
	<p>W przerwach pomiędzy seriami pomiarów nie należy wyłączać wagi z sieci. Zaleca się wyłączenie wyświetlacza wagi przyciskiem OFF znajdującym się z prawej strony wyświetlacza.</p>
	<p>Stan wyłączenia wyświetlacza jest sygnalizowany świeceniem diody z prawej strony elewacji, pod grafiką czujników zbliżeniowych oraz cyklicznie pojawiający się piktogram na wyświetlaczu .</p>
	<p>Aby uruchomić wagę należy wykonać tzw. „dwuklik” w dowolnym miejscu wyświetlacza dotykowego.</p> <p>Po zakończeniu procedury startowej waga jest gotowa do kolejnych ważeń.</p>

## 5. ELEWACJA WAGI



### Przycisk Opis



Czujniki zbliżeniowe, dla których można dowolnie programować funkcje użytkowe.

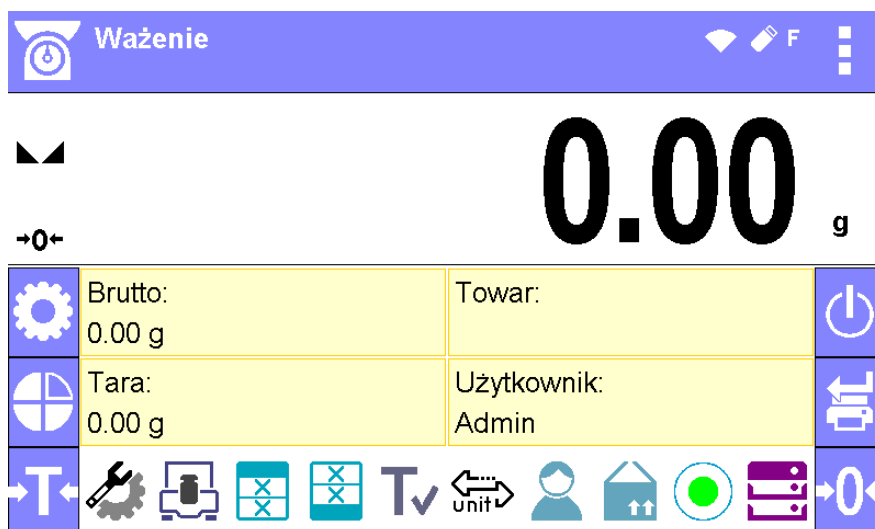


Dioda, sygnalizująca stan wyłączenia wyświetlacza.

## 6. OKNO WAGOWE PROGRAMU

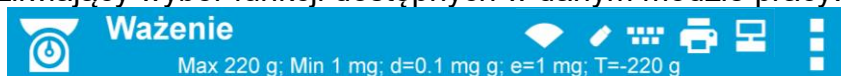


*Użyte w instrukcji niektóre widoki wyświetlacza są widokami poglądowymi i nie odzwierciedlają rzeczywistego wyglądu wyświetlacza wagi.*



## Główne okno aplikacji można podzielić na 5 obszarów:

1. W górnej części ekranu wyświetlacza znajduje się informacja o aktualnie używanym modzie pracy (ikona i nazwa), piktogramy informacyjne, dane metrologiczne wagi oraz przycisk umożliwiający wybór funkcji dostępnych w danym modzie pracy.



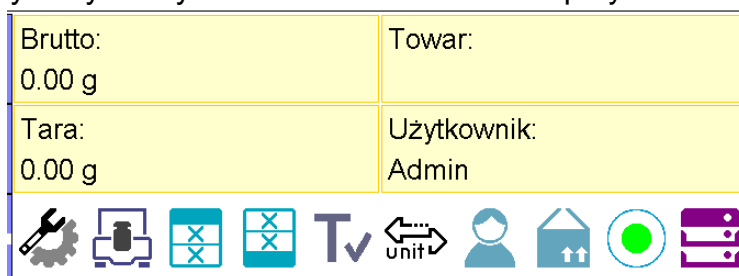
W górnej części ekranu mogą być wyświetlone następujące informacje:

	Ważenie	Symbol i nazwa modu pracy.
		Symbol aktywnej łączności bezprzewodowej.
		Symbol aktywnego połączenia z pendrive.
		Symbol podłączonej klawiatury PC.
		Symbol podłączonej drukarki przy użyciu portu USB.
		Symbol aktywnego połączenia z komputerem.
		Symbol zapisu danych w pamięci wagi.
		Symbol aktywnej funkcji ACAI w modzie Liczenie sztuk.
	E2R	Symbol włączonej współpracy z programem E2R.
	F	Symbol aktywnego profilu ważenia.

2. Poniżej znajduje się okno pokazujące wynik ważenia:



3. Pod wyświetlaczem znajduje się pole, które zawiera dodatkowe informacje związane z aktualnie wykonywanymi czynnościami oraz ekranowe przyciski funkcyjne:



**Uwaga:** Informacje oraz przyciski zawarte w tym obszarze są dowolnie programowalne. Sposób definiowania jest opisany w pkt. 7.6 instrukcji.

4. Z lewej strony pola informacji znajdują się przyciski funkcyjne, których nie można usunąć i zmienić:

### Przycisk

### Opis



Przycisk funkcyjny <Setup>, wejście do menu głównego.

Przycisk funkcyjny <Profil>, wybór profilu pracy wagi.

Tarowanie wagi.

5. Z prawej strony pola informacji znajdują się kolejne przyciski funkcyjne, których nie można usunąć i zmienić:

**Przycisk    Opis**



Wyłączenie wyświetlacza wagi.

Zatwierdzenie zmian/Drukowanie wyniku na drukarce lub komputerze.

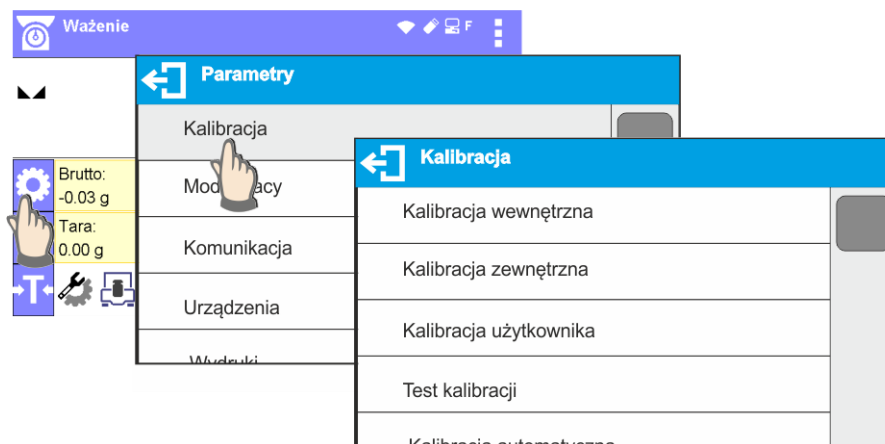
Zerowanie wagi.


## 7. PORUSZANIE SIE W MENU WAGI

Poruszanie się w menu programu wagowego jest intuicyjne i proste. Dzięki wyświetlaczowi z panelem dotykowym obsługa programu jest bardzo prosta. Naciśnięcie przycisku ekranowego lub pola na wyświetlaczu powoduje uruchomienie przypisanej do niego operacji lub funkcji.

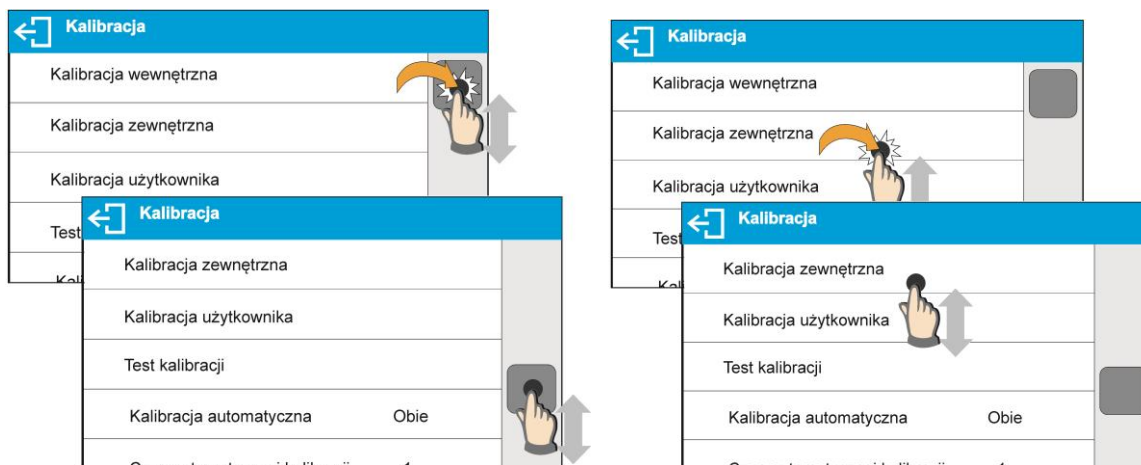
Obsługa panelu dotykowego jest możliwa również w rękawiczkach.

### 7.1. Wejście do menu wagi




Aby wejść do menu wagi, należy kliknąć w przycisk  <PARAMETRY>. Każde kliknięcie w przycisk znajdujący się w polu informacji lub w pole z nazwą parametru w menu wagi jest sygnalizowane zmianą koloru tła. Jeżeli do obszaru, który został zainicjalizowany, jest przypisana funkcja lub działanie, automatycznie zostanie rozpoczęte przeprowadzenie danej procedury (np. kalibracja) lub wyświetlenie kolejnego okna z parametrami lub listą ustawień do wyboru.

## 7.2. Przesuwanie widoku w oknie ustawień



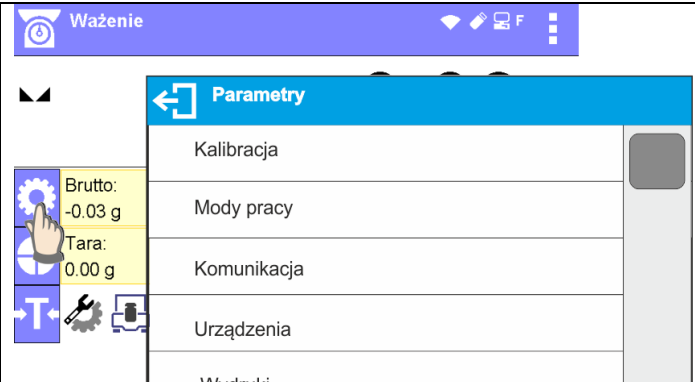
Przesuwanie widoku w oknie parametrów może być realizowane na dwa sposoby. Pierwszy to naciśnięcie, przytrzymanie i przesunięcie suwaka z lewej strony wyświetlacza w górę i w dół. Drugi to naciśnięcie, przytrzymanie dowolnego punktu w wyświetlanym oknie i przesunięcie okna w górę lub w dół.

## 7.3. Przyciski edycyjne

	Wejście do menu głównego.		Czyszczenie pola edycyjnego.
	Przewinięcie menu do góry lub do dołu.		Włączenie/wyłączenie klawiatury ekranowej.
	Zatwierdzenie zmiany.		Eksport bazy danych (przycisk aktywny po podłączeniu urządzenia pamięci masowej pendrive).
	Opuszczenie funkcji bez zmian.		Import bazy danych (przycisk aktywny po podłączeniu urządzenia pamięci masowej pendrive).
	Dodanie pozycji w bazie danych.		Eksport wybranego raportu lub bazy raportów w formie pliku txt (przycisk aktywny po podłączeniu urządzenia pamięci masowej pendrive).
	Wydruk pozycji z bazy danych.		Wyszukiwanie rekordu w bazie danych po nazwie.
	Powrót do poprzedniego poziomu menu.		Wyszukiwanie rekordu w bazie danych po kodzie.
			Kasowanie zawartości bazy danych.

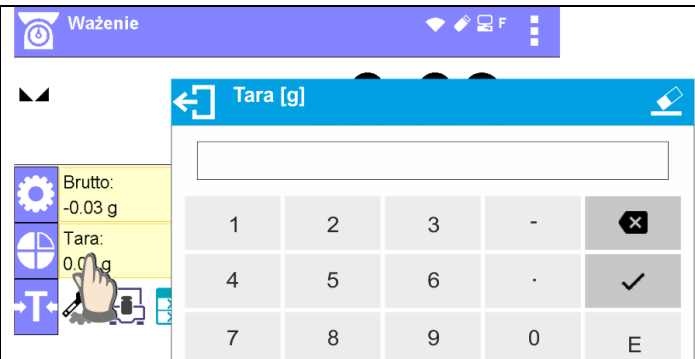
## 7.4. Uruchomienie dostępnych funkcji

- Naciśnięcie przycisku szybkiego dostępu:



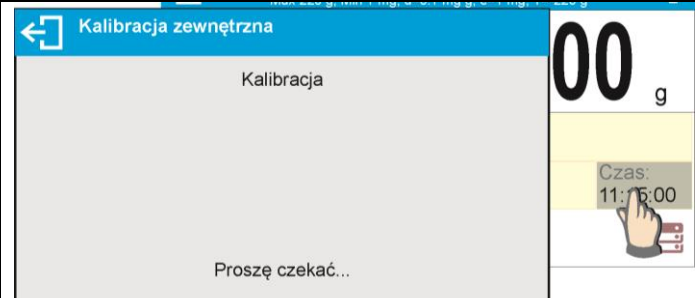
*Wejście w ustawianie parametrów.*

- Naciśnięcie etykiety:



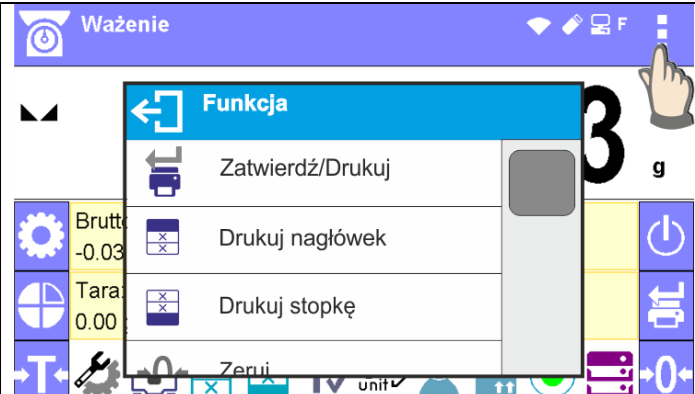
*Wpisanie wartości tary.*

- Naciśnięcie pola tekstowego z przypisaną funkcją:



*Wykonanie kalibracji wewnętrznej (do pola tekstowego jest przypisana funkcja kalibracji).*

- Wybór z listy dostępnych funkcji dla konkretnego modu pracy:

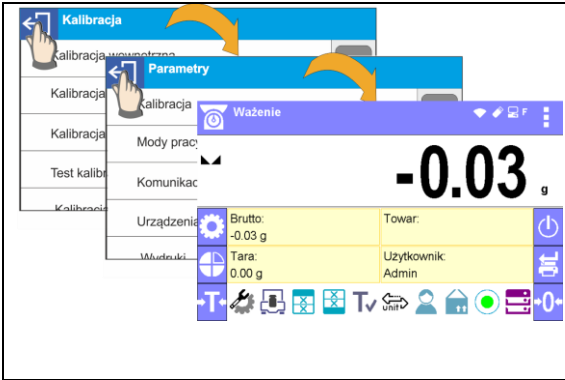
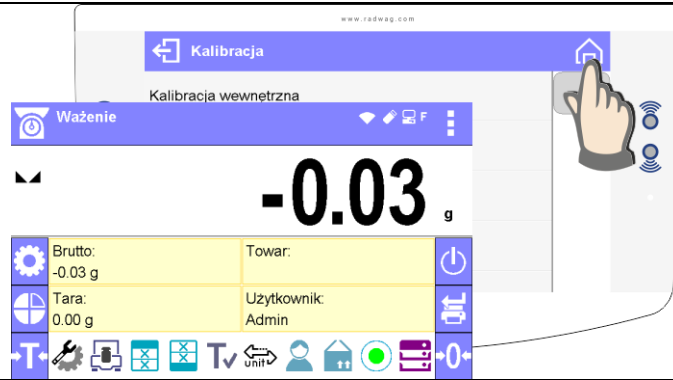




*Wybór z listy dostępnych funkcji dla konkretnego modu pracy.*

**Uwaga:** Opis sposobu deklarowania przycisków, etykiet i pól tekstowych znajduje się w pkt. 7.6 instrukcji.

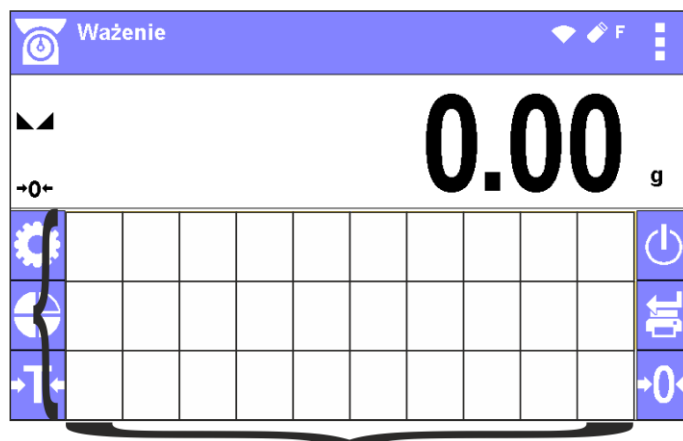
## 7.5. Powrót do funkcji ważenia

Wprowadzone zmiany w pamięci wagi są zapisane automatycznie w menu po powrocie do ważenia.

	
Nacisnąć kilkakrotnie przycisk  , aż waga wróci do wyświetlania okna głównego.	Nacisnąć przycisk  w górnym prawym rogu wyświetlacza, nastąpi natychmiastowy powrót do wyświetlania okna głównego.

## 7.6. Sposób konfiguracji przycisków, etykiet, pól tekstowych

Obszar poniżej pola wyświetlania masy jest dowolnie programowalny. Jest on podzielony na aktywne pola, w formie tabeli: 3 wiersze i 10 kolumn:



Linie podziału na pola nie są widoczne na ekranie wagi, tu są umieszczone tylko dla zwiększenia czytelności opisu.

Przyciski po lewej i prawej stronie tego obszaru są umieszczone na stałe i nie można ich usunąć, ani zmienić.

W poniższych przykładach są umieszczone przykładowe grafiki, które obrazują sposób postępowania i nie do końca odzwierciedlają stan faktyczny widoków na wadze.

W tym obszarze można umieszczać tzw. <Widżety>: przyciski, etykiety, pola tekstowe, bargrafy:

- **przycisk** – graficzny obraz z przypisaną do niego funkcją, która jest wywoływana po naciśnięciu obszaru, w którym znajduje się obraz.
- **etykieta** – pole z wyświetlanymi informacjami (zawartość etykiety jest stała i zależna od opcji, jaka ma zostać wyświetlona), które są aktualizowane na bieżąco podczas pracy. Etykieta może być aktywna lub pasywna. Aktywna charakteryzuje się tym, że po naciśnięciu obszaru etykiety wykonuje się przypisana do niej funkcja np. wybór

towaru z bazy danych. Pasywna informuje użytkownika o aktualnym stanie, nie ma przypisanej do niej funkcji np. masa brutto.

- **pole tekstowe** - pole z wyświetlanymi informacjami, jego zawartość (teksty i zmienne w linii 1 i linii 2) oraz funkcja związana z polem tekstowym są programowalne. Pole może być aktywne lub pasywne. Zasada jest podobna jak dla etykiety, z tą różnicą, że funkcję związaną z polem tekstowym ustala użytkownik. Funkcja może być inna niż wyświetlane informacje, np. w polu wyświetlana jest aktualna data i czas, a po naciśnięciu pola wykonuje się kalibracja wagi.
- **bargraf** – dostępny w modach DOWAŻANIE i DOZOWANIE. Pole z informacją o progach Min, Max (DOWAŻANIE) lub masie docelowej (DOZOWANIE) oraz z graficznym zobrazowaniem (kolor bargrafu), czy ważona masa znajduje się w ustalonym polu tolerancji.

Każdy z modów pracy ma domyślny układ widżetów ekranu głównego. Użytkownik może skonfigurować ten obszar zgodnie ze swoimi potrzebami.

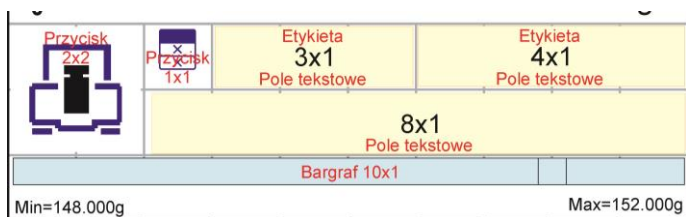
Zasady konfigurowania:

1. Rozmiary <Widżetów> (szerokość pola x wysokość pola)

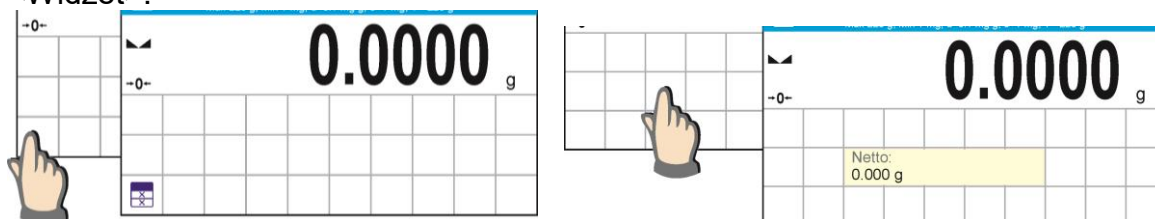
- Przycisk – 1x1; 2x2
- Etykieta – 2x1; 3x1; 4x1; 5x1
- Pole tekstowe - 2x1; 3x1; 4x1; 5x1; 6x1; 7x1; 8x1; 9x1; 10x1
- Bargraf – 5x1; 10x1

Użytkownik ma możliwość szybkiego przywrócenie domyślnego układu widżetów. W takim przypadku należy nacisnąć i przytrzymać dowolny widżet na ekranie, aż pojawi się okno z dostępnymi opcjami i wybrać opcję: <**Domyślne ustawienia ekranu**> i potwierdzić wybór.

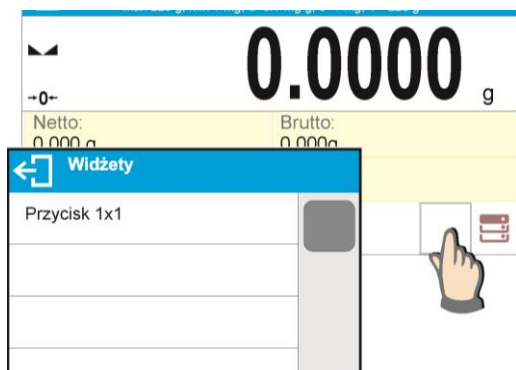
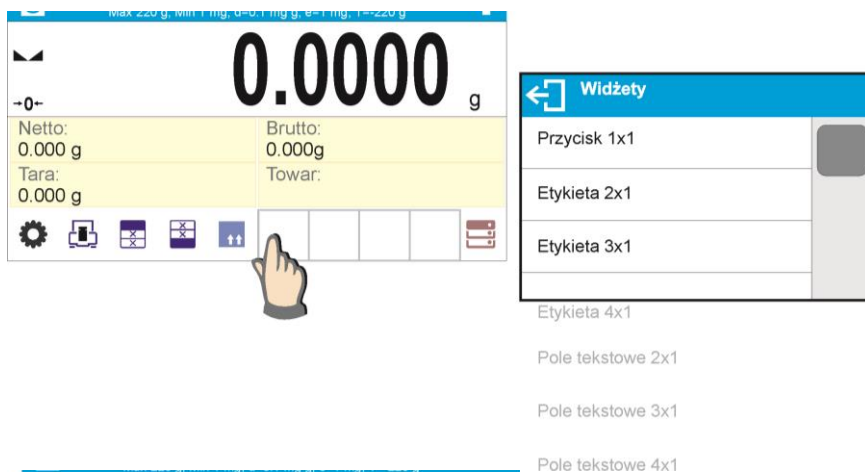
*Przykładowe rozmieszczenie widżetów:*



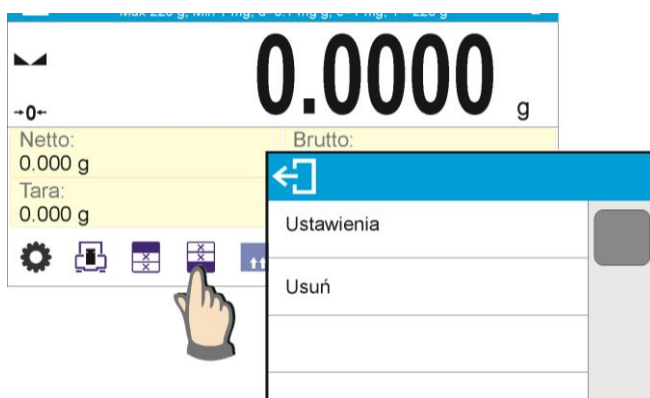
2. Zawsze należy wskazać lewy skrajny bok pola, w którym ma zostać umieszczony <Widżet>:



3. Widżet można dodać tylko do wolnego obszaru, w którym jeszcze nie ma żadnych widżetów. Program automatycznie wykrywa, jakie rozmiary widżetów można umieścić w danym obszarze.



4. W przypadku widżetu już umieszczonego można dowolnie zmieniać związane z nim funkcje lub go usunąć.


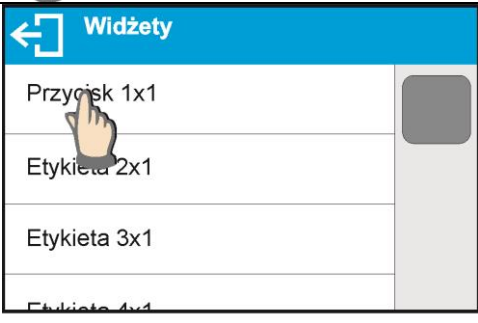
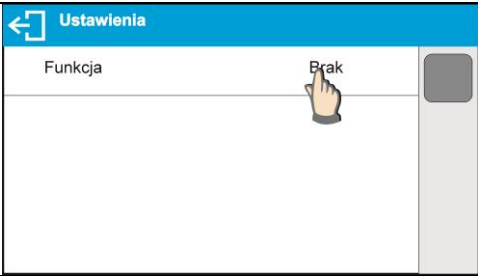




5. Aby zmienić układ widżetów na ekranie, należy najpierw usunąć już umieszczone widżety i dopiero wtedy zdefiniować nowy układ rozmieszczenia przycisków, etykiet i pól tekstowych.

### 7.6.1. Przyciski szybkiego dostępu























Użytkownik ma możliwość zdefiniowania przycisków, które mogą być widoczne w dowolnym miejscu obszaru pod polem, w którym wyświetlana jest masa. Po wybraniu przycisku z listy dostępnych pojawia się on w wybranym polu. Jest to tzw. klawisz szybkiego dostępu do najczęściej wykonywanych operacji.

Sposób postępowania:

	<p>Nacisnąć i przytrzymać przez chwilę miejsce, w którym ma zostać umieszczony dany przycisk.</p>
	<p>Wybrać opcję: Przycisk 1x1.</p>
	<p>Wejść w ustawienia funkcji dla przycisku.</p>
	<p>Wybrać konkretny przycisk, który ma być użyty.</p>
	<p>Po powrocie do okna głównego wybrany przycisk pojawi się na ekranie.</p>

Możliwości wyboru przycisków:

<i>Przycisk</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Dostępny w modzie</i>
	Zatwierdź/Drukuj	We wszystkich modach
	Drukuj nagłówek	We wszystkich modach
	Drukuj stopkę	We wszystkich modach
	Zeruj	We wszystkich modach
	Taruj	We wszystkich modach


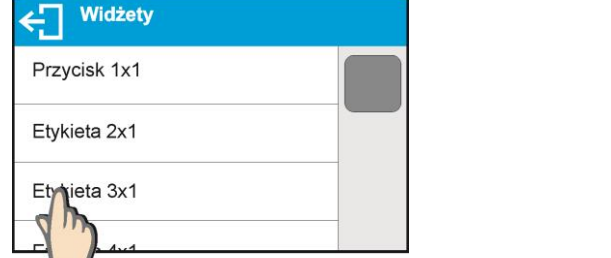
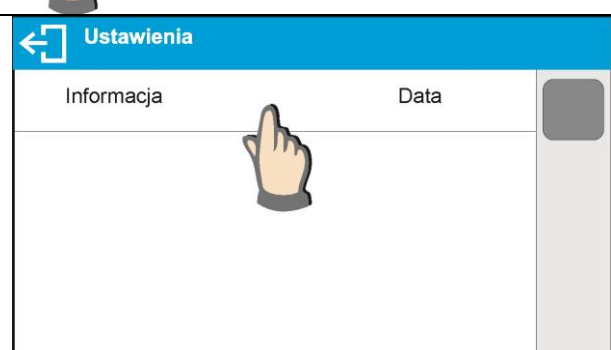
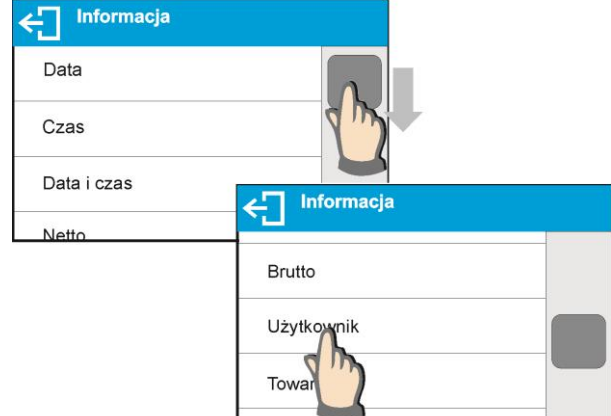
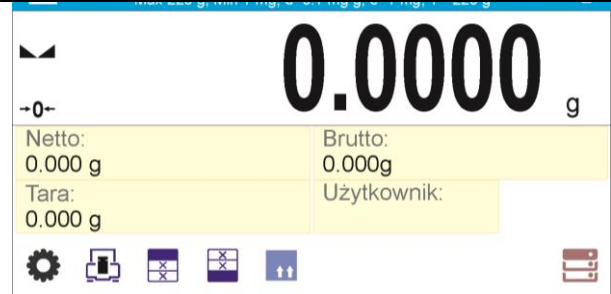
	Ustaw tarę	We wszystkich modach
	Zmień jednostkę na następną	We wszystkich modach, oprócz liczenia sztuk i odchyłek
	Wybierz jednostkę	We wszystkich modach, oprócz liczenia sztuk i odchyłek
	Wejdź w ustawienia	We wszystkich modach
	Wejdź w ustawienia baz danych	We wszystkich modach
	Wybierz użytkownika	We wszystkich modach
	Wybierz towar	We wszystkich modach
	Wybierz klienta	We wszystkich modach
	Wybierz opakowanie	We wszystkich modach
	Wykalibruj wagę	We wszystkich modach
	Ustaw zmienną 1	We wszystkich modach
	Ustaw zmienną 2	We wszystkich modach
	Ustaw zmienną 3	We wszystkich modach
	Ustaw zmienną 4	We wszystkich modach
	Ustaw zmienną 5	We wszystkich modach
	Ustawienia modu pracy	We wszystkich modach
	Wyłączenie/włączenie ostatniej cyfry wyświetlanego wyniku	We wszystkich modach, oprócz liczenia sztuk i odchyłek
	Podaj masę sztuki	Tylko w liczeniu sztuk
	Wyznacz masę sztuki	Tylko w liczeniu sztuk
	Wyznacz masę z 5 sztuk	Tylko w liczeniu sztuk
	Wyznacz masę z 10 sztuk	Tylko w liczeniu sztuk
	Wyznacz masę z 20 sztuk	Tylko w liczeniu sztuk
	Wyznacz masę z 50 sztuk	Tylko w liczeniu sztuk
	Wyznacz masę z 100 sztuk	Tylko w liczeniu sztuk
	Podaj progi doważania	Tylko w doważaniu

	Podaj próg dolny	Tylko w doważaniu
	Podaj próg górny	Tylko w doważaniu
	Wartość docelowa	Tylko w dozowaniu
	Podaj masę odniesienia	Tylko w odchyłkach
	Wyznacz masę odniesienia (ustaw, jako 100%)	Tylko w odchyłkach
	Start	Tylko w gęstości ciał stałych, gęstości cieczy, recepturach
	Wyniki statystyki	Tylko w statystyce
	Zakończ statystykę	Tylko w statystyce
	Zakończ	Tylko w zatrzasku max
	Receptura	Tylko w recepturowanie
	Profil	We wszystkich modach
	Włącz tarę	We wszystkich modach
	Wyłącz tarę	We wszystkich modach
	Wybierz towar po nazwie	We wszystkich modach
	Wybierz towar po kodzie	We wszystkich modach
	Poziomica (tylko waga AS X7)	We wszystkich modach
	Wyłącz wyświetlacz wagi	We wszystkich modach

### 7.6.2. Etykiety

Użytkownik ma możliwość wyboru wielkości etykiety i informacji, która ma być wyświetlana w tej etykiecie. Po wybraniu etykiety z listy dostępnych program automatycznie przechodzi do wyboru informacji, jaka ma być w etykiecie wyświetlana. Po jej wyborze i wyjściu z ustawień etykieta pojawia się w wybranym polu.

Sposób postępowania:

	<p>Nacisnąć i przytrzymać przez chwilę miejsce, w którym ma zostać umieszczony dany przycisk.</p>
	<p>Wybrać etykietę i jej rozmiar.</p>
	<p>Zostanie otwarte okno z ustawieniami etykiety, po kliknięciu w pole INFORMACJA program przejdzie do wyświetlania listy dostępnych informacji dla etykiety.</p>
	<p>Wybrać informację, która ma być wyświetlana w etykiecie.</p>
	<p>Po powrocie do okna głównego wybrana etykieta pojawi się na ekranie.</p>

Możliwości wyboru informacji dla etykiet:

<i>Informacja dla etykiety</i>	<i>Dostępna w modzie</i>
Data	We wszystkich modach
Czas	We wszystkich modach
Data i czas	We wszystkich modach

Netto	We wszystkich modach
Tara	We wszystkich modach
Brutto	We wszystkich modach
Użytkownik	We wszystkich modach
Towar	We wszystkich modach
Opakowanie	We wszystkich modach
Klient	We wszystkich modach
Zmienna 1	We wszystkich modach
Zmienna 2	We wszystkich modach
Zmienna 3	We wszystkich modach
Zmienna 4	We wszystkich modach
Zmienna 5	We wszystkich modach
Wartość MSW	Tylko w ważeniu
Tara MSW	Tylko w ważeniu
Status MSW	Tylko w ważeniu
Masa sztuki	Tylko w liczeniu sztuk
Progi	Tylko w doważaniu
Próg dolny	Tylko w doważaniu
Próg górny	Tylko w doważaniu
Wartość docelowa	Tylko w dozowaniu
Masa odniesienia	Tylko w odchyłkach
Ważenie w powietrzu	Tylko w gęstości ciał stałych i gęstości cieczy
Ważenie w cieczy	Tylko w gęstości ciał stałych i gęstości cieczy
Ciecz	Tylko w gęstości ciał stałych
Temperatura	Tylko w gęstości ciał stałych
Gęstość cieczy	Tylko w gęstości ciał stałych
Objętość nurnika	Tylko w gęstości cieczy
Liczba	Tylko w statystyce
Suma	Tylko w statystyce
Średnia	Tylko w statystyce
Min	Tylko w statystyce
Max	Tylko w statystyce
Różnica	Tylko w statystyce
SDVP ( <i>odchylenie standardowe populacji</i> )	Tylko w statystyce
SDVS ( <i>odchylenie standardowe próbki</i> )	Tylko w statystyce
RDVP ( <i>współczynnik wariancji dla populacji</i> )	Tylko w statystyce
RDVS ( <i>współczynnik wariancji dla próbki</i> )	Tylko w statystyce
Próg	Tylko w zatrzasku max
Receptura	Tylko w recepturach
Suma	Tylko w recepturach
Wartość docelowa	Tylko w recepturach

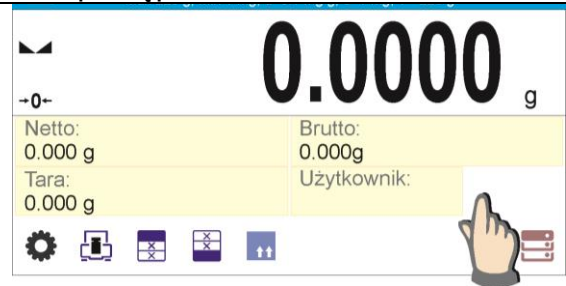
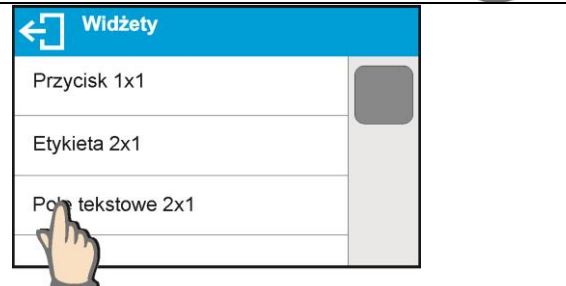

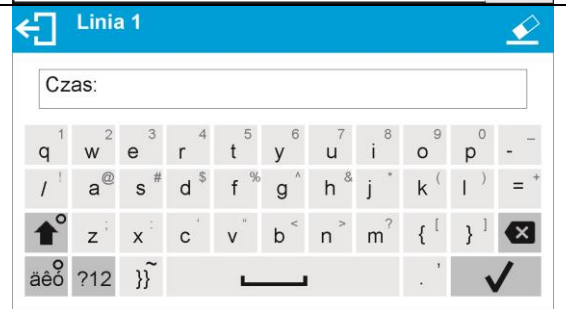
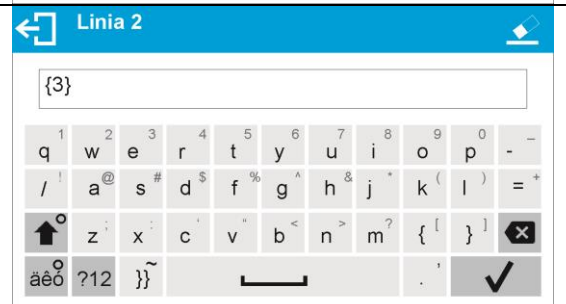
Powyżej umieszczone zostały informacje dostępne w modzie WAŻENIE, w innych modach mogą pojawić się inne informacje, których funkcje są związane z konkretnym modem pracy. Opis tych informacji jest umieszczony w dalszej części instrukcji, w punktach dotyczących danego modu pracy.



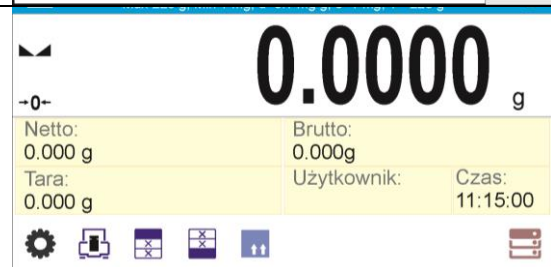
### 7.6.3. Pola tekstowe

Użytkownik ma możliwość wyboru wielkości pola tekstowego, informacji, które mają być wyświetlane w pierwszej i drugiej linii pola tekstowego oraz funkcji, jaka ma być przypisana do tego pola.

Po ustawieniu wszystkich danych i wyjściu z ustawień pole tekstowe pojawia się w wybranym polu.

Sposób postępowania:

	<p>Nacisnąć i przytrzymać przez chwilę miejsce, w którym ma zostać umieszczony dany przycisk.</p>
	<p>Wybrać pole tekstowe i jego rozmiar.</p>
	<p>Zostanie otwarte okno z ustawieniami pola tekstowego.</p> <p>Należy zdefiniować poszczególne dane dotyczące pola tekstowego:</p>
	<p>linia 1: np. tekst &lt;Czas:&gt;,</p>
	<p>linia 2: np. zmienna {3}, która jest zmienną wyświetlania aktualnego czasu (inne zmienne znajdują się w punkcie dotyczącym definiowania wydruków niestandardowych),</p>

	<p>funkcja: np. kalibracja.</p>
	<p>Po zdefiniowaniu wszystkich danych dla pola tekstowego w oknie będą wyświetlane wybrane wartości.</p>
	<p>Po powrocie do okna głównego zdefiniowane pole tekstowe pojawi się na ekranie.</p>

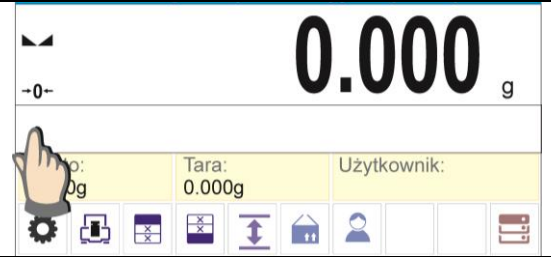
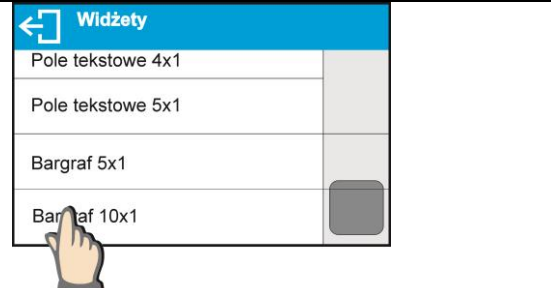
#### 7.6.4. Bargrafy

Opcja bargrafu dostępna jest we wszystkich modach pracy.

Bargraf pełni rolę graficznego przedstawienia wykorzystania maksymalnego udźwigu wagi. Dodatkowo w modzie doważania ilustruje położenie progów Min i Max, a w dozowaniu – wartości masy docelowej i tolerancji, z jaką ma być naważona ta masa.

Użytkownik ma możliwość wyboru wielkości bargrafu oraz włączenia/wyłączenia funkcji <LUPA>, która powoduje przeskalowanie bargrafu w celu lepszej wizualizacji wskazania względem progów lub tolerancji.

Sposób postępowania:

	<p>Nacisnąć i przytrzymać przez chwilę miejsce, w którym ma zostać umieszczony bargraf.</p>
	<p>Wybrać bargraf i jego rozmiar.</p>

	<p>Zostanie otwarte okno z ustawieniami bargrafu.</p>
	<p>Po powrocie do okna głównego wybrany bargraf pojawi się na ekranie.</p>

<p>Przykład działania bargrafu z włączoną funkcją &lt;LUPA&gt;.</p>	<p>Przykład działania bargrafu z wyłączoną funkcją &lt;LUPA&gt;.</p>

## 8. PANEL ADMINISTRATORA

W tej grupie menu jest możliwość zadeklarowania zakresu czynności, jakie może wykonywać użytkownik o określonym stopniu uprawnień, stopień zabezpieczeń w hasłach i uprawnienia dla użytkownika niezalogowanego.

**UWAGA:** Tylko użytkownik o uprawnieniach <Administrator> może dokonać modyfikacji tego menu.

Panel administratora	
Ustawienia haseł	
Ustawienia kont użytkownika	
Zarządzanie uprawnieniami	

## 8.1. Ustawienia hasła

Grupa menu umożliwiająca określenie stopnia skomplikowania hasła dla użytkowników wagi.

← Ustawienie hasła	
Minimalna długość hasła	0
Wymagaj użycia małych i wielkich liter	✓
Wymagaj użycia cyfr	✓
Wymagaj użycia znaków specjalnych	✓
Okres ważności hasła	0 dni

Minimalna długość hasła	Określenie minimalnej ilości znaków w hasle użytkownika. Dla wartości „0” można ustawiać dowolną ilość znaków.
Wymagaj użycia małych i dużych liter	Określenie wymagań, co do zawartości znaków w hasłach użytkowników.
Wymagaj użycia cyfr	
Wymagaj użycia znaków specjalnych	
Okres ważności hasła	Określenie odcinka czasu, w dniach, po upływie, którego należy zmienić hasło. Dla wartości „0” zmiana hasła nie jest wymagana przez program wagi.

## 8.2. Ustawienie kont użytkownika

← Ustawienie konta użytkownika	
Uprawnienia użytkownika niezalogowanego	Użytkownik
Automatyczne wylogowanie	Brak
Liczba błędnych logowań blokujących konto	0
Ukryj masę gdy operator niezalogowany	✓

### Uprawnienia użytkownika niezalogowanego

Administrator ma możliwość nadania poziomu uprawnień osobie obsługującej wagę, która nie dokonała procedury logowania (tzw. Użytkownik anonimowy).

**Procedura:**

Należy wejść do grupy parametrów <Ustawienia kont użytkownika>, wybrać opcję <Uprawnienia użytkownika niezalogowanego>, a następnie wybrać jedną z opcji: Gość, Użytkownik, Użytkownik Zaawansowany, Administrator.

***Uwaga:** Ustawienie <Gość> powoduje, że niezalogowany użytkownik nie ma żadnych uprawnień do zmian ustawień programu.*

**Automatyczne wylogowanie**

Opcja umożliwiająca włączenie automatycznego wylogowania użytkownika po upływie określonego czasu, podawanego w minutach, jeżeli waga jest nieużywana.

Domyślnie waga ma wyłączoną tę opcję (ustawienie <Brak>).

**Procedura:**

Należy wejść do grupy parametrów < Ustawienia kont użytkownika >, wybrać opcję <Automatyczne wylogowanie>, a następnie wybrać jedną z opcji: brak/3/5/15/30/60. Czas jest podawany w [min].

**Liczba błędnych logowań blokujących konto**

Opcja umożliwiająca ustawienie ilości błędnych logowań przez użytkownika, które spowodują zablokowanie dostępu do konta.

Domyślnie waga ma wyłączoną tę opcję (ustawienie <0>).

**Procedura:**

Należy wejść do grupy parametrów < Ustawienia kont użytkownika >, wybrać opcję <Liczba błędnych logowań blokujących konto>, a następnie wprowadzić żadaną wartość.

***Uwaga:** po wystąpieniu błędnych logowań (pomyłek przy wprowadzaniu hasła użytkownika) w ilości określonej w tym parametrze, konto danego użytkownika zostanie zablokowane. W takim przypadku konieczna jest ingerencja administratora w celu odblokowania konta.*

**Ukryj masę, gdy operator niezalogowany**

Opcja umożliwiająca wyłączenie wyświetlania masy, jeżeli użytkownik nie jest zalogowany. Domyślnie waga ma wyłączoną tę opcję.

Domyślnie waga ma wyłączoną tę opcję (ustawienie <Brak>).

**Procedura:**

Należy wejść w opcję < Ukryj masę, gdy operator niezalogowany>, a następnie ustawić opcję na wartość - aktywna.

Ukryj masę gdy operator niezalogowany		
---------------------------------------	--	--

### 8.3. Zarządzanie uprawnieniami

Zarządzanie uprawnieniami	
FDA 21 CFR / EU GMP Volume 4	>
Baza danych	>
Data i czas	Administrator
Wydruki	Administrator
Drukuj nagłówek	Użytkownik
Drukuj stopkę	Użytkownik
Przycisk wydruku / zatwierdzenia	Użytkownik

**Uwaga:** Ustawienie uprawnień na wartość <Gość> dla poszczególnych parametrów, spowoduje, że dostęp do ustawień jest otwarty (bez potrzeby logowania).

Dla każdej z opcji można nadać poziom uprawnień do jej edycji.  
Dostępne ustawienia to:

Data i czas	
Gość	<input type="checkbox"/>
Użytkownik	<input type="checkbox"/>
Użytkownik zaawansowany	<input type="checkbox"/>
Administartor	<input type="checkbox"/>

### Bazy Danych

Bazy danych	
Podgląd baz danych	Administrator
Towary	Administrator
Użytkownicy	Administrator
Opakowania	Administrator
Klienci	Administrator
Receptury	Administrator

Domyślne ustawienia wagi pozwalają użytkownikowi zalogowanemu, jako **Administrator** dokonywać zmiany ustawień poszczególnych baz danych.

W zależności od wymagań można te uprawnienia zmienić.  
Podobnie można zmienić uprawnienia do edycji pozostałych opcji dostępnych w tym menu.

## 9. WAŻENIE

Na szalce wagi umieścić ważony ładunek. Gdy wyświetli się znacznik  $\blacktriangleleft$  z lewej strony wyświetlacza, można odczytać wynik ważenia.

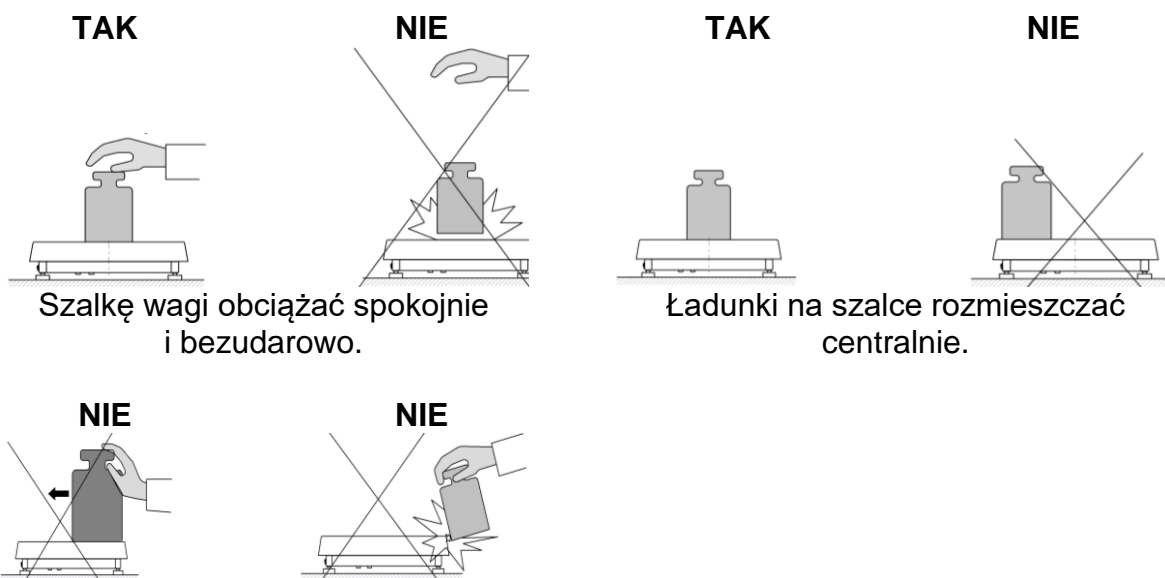
Zapis/wydruk ważenia jest możliwy po naciśnięciu przycisku <PRINT>:

- dla wag legalizowanych – tylko stabilnego wyniku ważenia (znacznik  $\blacktriangleleft$ ),
- dla wag nielegalizowanych – wyniku stabilnego lub niestabilnego (brak wyświetlanego znacznika  $\blacktriangleleft$ ); jeśli wynik jest niestabilny, na wydruku przed wartością masy drukowany jest znak <?>.

### 9.1.Zasady poprawnego ważenia

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

- Uruchamiać wagę bez obciążenia szalki wagi (dopuszczana wartość obciążenia szalki przy uruchomieniu wynosi  $\pm 10\%$  obciążenia maksymalnego).




Unikać bocznych obciążeń szalki, w szczególności bocznych uderzeń.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub w przypadku istotnych zmian warunków zewnętrznych wagę należy wykalibrować.

- Przed rozpoczęciem pomiarów, zaleca się kilkakrotnie obciążyć szalkę ładunkiem o masie zbliżonej do obciążenia maksymalnego. W przypadku wag posiadających dwie wartości działki odczytowej "d" wstępne obciążenie szalki należy uzależnić od wartości tej działki.  
Przykład: Dla wag AS 82/220.X7 gdzie  $d_1 = 0,01\text{mg}$  i  $d_2 = 0,1\text{mg}$  zaleca się obciążyć szalkę w następujący sposób: dla pomiarów z  $d_1 = 0,01\text{mg}$  masą 50g a dla pomiarów z  $d_2 = 0,1\text{mg}$  masą 200g.
- Po zdjęciu ładunku sprawdzić, czy nieobciążona waga wskazuje dokładne zero - symbol  $-0-$  oraz czy pomiar jest stabilny - symbol  $\blacktriangleleft$ ; jeżeli nie, należy nacisnąć przycisk  $-0-$ /Delete.
- Przyciskiem **UNITS** ustalić jednostkę ważenia.





W przerwach pomiędzy seriami pomiarów nie należy wyłączać wagi z sieci. Zaleca się wyłączenie wyświetlacza wagi przyciskiem OFF znajdującym się z prawej strony wyświetlacza.

	<p>Stan wyłączenia wyświetlacza jest sygnalizowany świeceniem diody z prawej strony elewacji, pod grafiką czujników zbliżeniowych oraz cyklicznie pojawiający się napis na wyświetlaczu &lt;double tap on screen to turn device on&gt;.</p>
	<p>Aby uruchomić wagę należy wykonać tzw. dwuklik w dowolnym miejscu wyświetlacza dotykowego. Po zakończeniu procedury startowej waga jest gotowa do kolejnych ważeń.</p>

## 9.2. Logowanie


W celu pełnego dostępu do parametrów użytkownika oraz edycji baz danych osoba obsługująca wagę, po każdorazowym jej włączeniu, powinna dokonać procedury logowania z uprawnieniami <Administrator>.

### Procedura pierwszego logowania:

- Znajdując się w oknie głównym aplikacji, należy nacisnąć przycisk , po czym zostanie otwarte okno bazy operatorów z listą dostępnych użytkowników.
- Po wyborze pozycji <Admin> zostanie uruchomiona klawiatura ekranowa z oknem edycyjnym hasła operatora.
- Wpisać hasło „1111” i potwierdzić przyciskiem .
- Program powróci do okna głównego.
- Po zalogowaniu należy w pierwszej kolejności wprowadzić użytkowników i nadać im odpowiednie poziomy uprawnień (*procedury opisano w dalszej części instrukcji, patrz: pkt. 27*).

Podczas kolejnego logowania należy wybrać użytkownika z listy i po wpisaniu hasła program rozpocznie pracę z uprawnieniami dla wybranego użytkownika.

### Procedura wylogowania:

- Znajdując się w oknie głównym aplikacji, wcisnąć przycisk , po czym zostanie otwarte okno bazy operatorów.
- Wcisnąć opcję <Wyloguj> (znajdującą się w pozycji 1 listy użytkowników).
- Program powróci do okna głównego.

### Poziomy uprawnień

Oprogramowanie wagowe dysponuje 4 poziomami uprawnień: *administrator, użytkownik zaawansowany, użytkownik, gość*.



**Dostęp do edycji parametrów użytkownika, baz danych oraz funkcji programu w zależności od poziomu uprawnień pokazuje tabela:**

Uprawnienia	Poziom dostępu
<b>Gość</b>	Minimalny poziom uprawnień.
<b>Użytkownik</b>	Dostęp do edycji parametrów z podmenu: <Odczyt/Filtr> oraz ustawień w grupie parametrów <Inne>, oprócz ustawień <Data i Czas>, <Uprawnienia> i <Aktualizacja oprogramowania>. Może rozpocząć i realizować wszystkie procesy wagowe. Ma dostęp do funkcji podglądu informacji w <Bazach Danych>, może definiować zmienne uniwersalne.
<b>Użytkownik zaawansowany</b>	Dostęp do edycji parametrów z podmenu: <Odczyt>; <Mody pracy>; <Komunikacja>; <Urządzenia>; <Inne>, oprócz ustawień <Data i Czas>, <Uprawnienia> i <Aktualizacja oprogramowania>. Może rozpocząć i realizować wszystkie procesy wagowe.
<b>Administrator</b>	Dostęp do wszystkich parametrów użytkownika, funkcji i edycji baz danych.

### 9.3. Jednostki

Grupa parametrów JEDNOSTKI umożliwia użytkownikowi zmiany w dostępności do jednostek masy podczas pracy z wagą oraz zdefiniowanie dwóch jednostek użytkownika. Pozwala to na poprawę komfortu i szybkości pracy. Zmiana jednostki na inną niż [g] jest możliwa podczas ważenia lub podczas pracy z innymi modami. Wyjątkiem są mody LICZENIA SZTUK i ODCHYLEK PROCENTOWYCH, dla tych modów zmiana jednostki nie jest możliwa.

### 9.4. Wybór jednostki ważenia



Zmiana jednostki ważenia jest możliwa poprzez bezpośrednie naciśnięcie jednostki widocznej w oknie wagowym, obok wyniku pomiaru lub poprzez kliknięcie w przycisk  (jeżeli jest dostępny w polu informacji). Po kliknięciu w jednostkę następuje jej automatyczna zmiana na następną z listy dostępnych jednostek. Innym sposobem jest wybór z listy dostępnych jednostek, która jest wyświetlana po kliknięciu w przycisk  (jeżeli jest dostępny w polu informacji).








Możliwości wyboru:

jednostka	oznaczenie	waga legalizowana	jednostka	oznaczenie	waga legalizowana
gram	[g]	tak	Taele Tajwan	[tlt]	nie
miligram	[mg]	tak*	Taele Chiny	[tlc]	nie
kilogram	[kg]	tak*	Momme	[mom]	nie
karat	[ct]	tak*	Grain	[gr]	nie
funt	[lb]	nie	Newton	[N]	nie
uncja	[oz]	nie	Tical	[ti]	nie
uncja troy	[ozt]	nie	baht	[baht]	nie
pennyweight	[dwt]	nie	tola	[tola]	nie
Taele Hongkong	[tlh]	nie	mesghal	[msg]	nie
Taele Singapur	[tls]	nie			

\* - Jednostki dostępne w zależności od typu i udźwigu wagi.

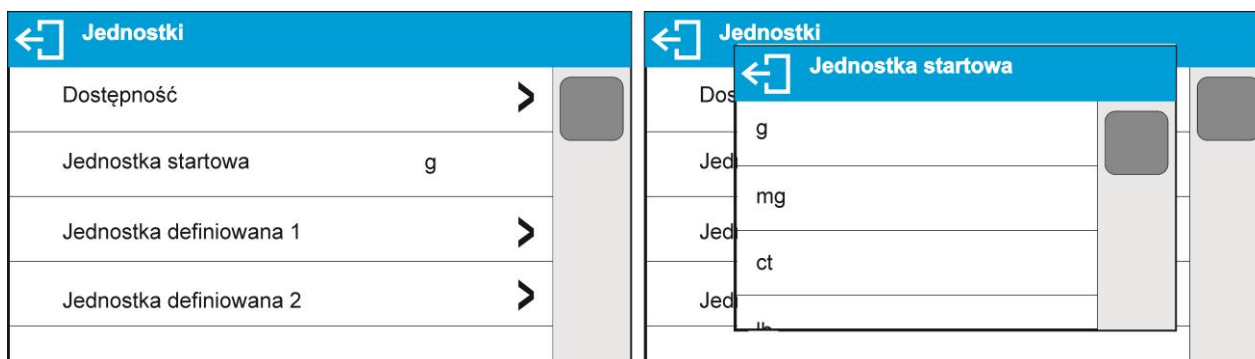
### 9.5. Dostępność jednostek ważenia

Użytkownik może zadeklarować, które jednostki ważenia będą dostępne przy wyborze jednostki chwilowej pod przyciskiem . Jednostki, dla których zostanie ustawiona wartość parametru dostępności na <Tak >, będą dostępne do wyboru przez użytkownika w modach, w których jest możliwa zmiana jednostek.

 Dostępność		Jednostki, dla których ustawiono wartość na <Nie  >, nie będą dostępne podczas pracy z wagą.
g		
mg		
ct		
lb		
oz		

## 9.6. Wybór startowej jednostki ważenia

Po wybraniu jednostki startowej waga przy każdym uruchomieniu będzie zgłaszała się w modach, w których jest możliwa zmiana jednostek, z jednostką wybraną, jako startową. O tym, które jednostki można wybrać, decyduje status wagi; tzn. czy waga jest legalizowana, czy nielegalizowana.



## 9.7. Jednostka definiowana

Użytkownik może zadeklarować dwie jednostki definiowane. Wartość wskazania na wyświetlaczu wagi dla jednostki definiowanej jest wynikiem zważonej masy przemnożonej przez mnożnik, wprowadzony dla danej jednostki definiowanej. Użytkownik może dowolnie nazwać te jednostki. Maksymalna ilość znaków w nazwie wynosi 3 znaki. Fabrycznie nazwy te są oznaczane, jako: **[u1]** – jednostka definiowana 1 oraz **[u2]** – jednostka definiowana 2.



## 9.8. Zerowanie wagi

W celu wyzerowania wskazania masy należy wcisnąć przycisk  $\rightarrow 0 \leftarrow$ . Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zero oraz pojawią się symbole:  $\ast 0 \ast$  i  $\blacktriangle \blacktriangle$ .

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

### **Uwaga:**

Zerowanie możliwe jest tylko w zakresie:

- dla wag legalizowanych od **-3%** do **+1%** obciążenia maksymalnego wagi.
- dla wag nielegalizowanych od **-3%** do **+95%** obciążenia maksymalnego wagi.

Jeżeli wartość zerowana będzie większa niż podany wyżej zakres obciążenia maksymalnego, wyświetlacz pokaże komunikat **Err2**.

## 9.9. Tarowanie wagi

W celu wyznaczenia masy netto należy położyć opakowanie ładunku i po ustabilizowaniu się wskazania – nacisnąć przycisk  $\rightarrow T \leftarrow$ . Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zero oraz symbole: **Net** i  $\blacktriangle$ . Po zdjęciu ładunku i opakowania na wyświetlaczu wyświetli się wskazanie równe sumie wytarowanych mas ze znakiem minus. Można również przypisać wartość tary do towaru w bazie danych, wówczas waga automatycznie po wybraniu towaru pobierze z bazy informacje o wartości tary.

### Uwaga:

Wytarowanie wartości ujemnej jest niedopuszczalne. Próba wytarowania wartości ujemnej spowoduje pojawienie się odpowiedniego komunikatu. W takim przypadku należy wyzerować wagę i ponownie wykonać procedurę tarowania.

## Ręczne wprowadzanie tary

### Procedura:

- Znajdując się w dowolnym trybie pracy, nacisnąć przycisk szybkiego dostępu  $T \checkmark$ .
- Zostanie wyświetlona klawiatura numeryczna.
- Wprowadzić wartość tary i nacisnąć przycisk  $\checkmark$ .
- Waga powróci do trybu ważenia, a na wyświetlaczu pojawi się wartość wprowadzonej tary ze znakiem „-”.

## Kasowanie tary

Pokazaną na wyświetlaczu wartość tary można usunąć poprzez naciśnięcie przycisku  $\rightarrow 0 \leftarrow$  na elewacji wagi lub wykorzystując przycisk programowalny <Wyłącz tarę>.

**Procedura 1** - po zdjęciu ładunku wytarowanego z szalki:

- Nacisnąć przycisk  $\rightarrow 0 \leftarrow$ .
- Zostanie usunięty znacznik NET, ustalono nowy punkt zerowy wagi.

**Procedura 2** - gdy ładunek wytarowany znajduje się na szalce:



- Nacisnąć przycisk  $\rightarrow 0 \leftarrow$ .
- Zostanie usunięty znacznik NET, ustalono nowy punkt zerowy wagi.
- Gdy wartość tary przekracza 2% obciążenia maksymalnego, na wyświetlaczu pokaże się odpowiedni komunikat.

**Procedura 3** - gdy ładunek wytarowany znajduje się na szalce lub po zdjęciu ładunku wytarowanego z szalki:

- nacisnąć przycisk programowalny <Wyłącz tarę>  $T \times$ ,
- zostanie usunięty znacznik NET,
- wyświetlacz pokaże wartość tary,
- naciskając przycisk <Przywróć tarę>  $T \leftarrow$ , można ponownie przywrócić wartość tary ostatnio używanej.


## Wybór tary z BAZY OPAKOWAŃ

### Procedura:

- Znajdując się w dowolnym trybie pracy, nacisnąć przycisk  w lewym górnym rogu wyświetlacza masy.
- W otwartym oknie wybrać opcję  <OPAKOWANIE>.
- Zostanie wyświetlone okno z listą wprowadzonych wartości tar w bazie opakowań.

- Należy wybrać opakowanie, które ma zostać przywołane.
- Waga powróci do trybu ważenia, a na wyświetlaczu pojawi się wartość wybranej tary ze znakiem „-” z wybranego opakowania.

Lub

- Znajdując się w dowolnym trybie pracy, nacisnąć przycisk  (jeżeli jest dostępny na wyświetlaczu).
- Zostanie wyświetlone okno z listą wprowadzonych wartości tar w bazie opakowań.
- Należy wybrać opakowanie, które ma zostać przywołane.
- Waga powróci do trybu ważenia, a na wyświetlaczu pojawi się wartość wybranej tary ze znakiem „-” z wybranego opakowania.

## AUTOTARA

Funkcja pozwalająca na automatyczne tarowanie opakowania podczas ważenia towarów, gdy masy opakowań dla każdego towaru są inne. Opis działania funkcji znajduje się w dalszej części instrukcji.

## Kasowanie tary

Wprowadzoną wartość tary można usunąć poprzez naciśnięcie przycisku  $\rightarrow 0 \leftarrow$  na elewacji wagi lub wprowadzając tarę o wartości 0.000g (patrz: opis powyżej).

### 9.10. Profil ważenia

Dla ułatwienia pracy z wagą, domyślnie są utworzone w programie 4 profile, dla których zostały dobrane i zapisane ustawienia tak, aby ważenia dla konkretnych oczekiwań i warunków były przeprowadzane optymalnie.

Ustawienia profilu dotyczą ustawień dla konkretnego modu pracy i są zgrupowane w parametrze: *Setup/Mody pracy/Ważenie/Odczyt*.

Opis tych ustawień znajduje się w następnym punkcie instrukcji.

Są to następujące profile:

- **User** – profil podstawowy, dla którego ustawienia filtrów są tak dobrane, aby ważenie było w miarę szybki i precyzyjne.
- **Fast** – profil umożliwiający szybkie ważenie dowolnych mas, niezależnie od modu pracy. Przy pierwszym uruchomieniu, waga automatycznie startuje z tym profilem. Dla tego profilu parametry są tak dobrane, aby końcowy wynik pomiaru był osiągnięty możliwie najszybciej,
- **Fast dosing** – profil dedykowany jest dla dozowania i umożliwiający szybkie dozowanie mas.
- **Precision** – profil dedykowany jest dla precyzyjnego ważenia dowolnych mas, niezależnie od modu pracy. Dla tego profilu proces ważenia jest najdłuższy, ale wynik końcowy jest najbardziej dokładny i precyzyjny,

**Uwaga:** użytkownik może modyfikować w pełnym zakresie ustawienia profilu, jedynie dla profilu User, inne domyślne profile (Fast, Fast dosing i Precision) mogą być modyfikowane jedynie w ograniczonym zakresie.

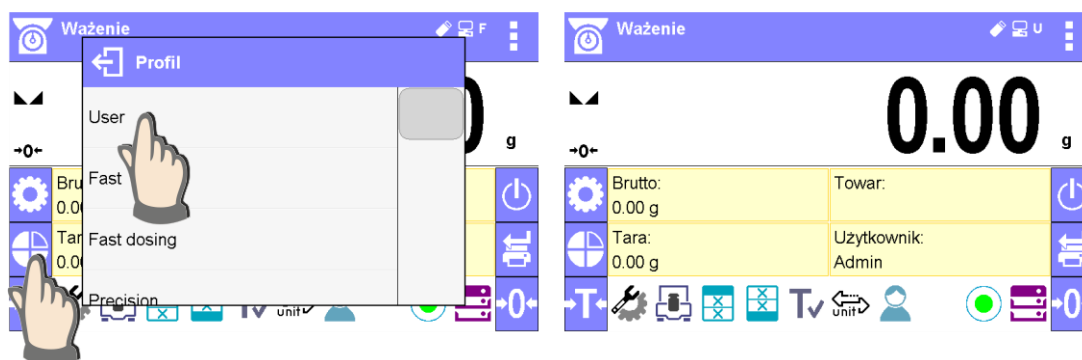
Na górnej belce wyświetlacza, widoczny jest piktogram (literka), który jest informacją, jaki jest wybrany profil w danej chwili., Profil może być indywidualnie dobrany do modu pracy. Waga pamięta ostatnio używany profil w każdym z modów (wraz z wprowadzonymi zmianami przez użytkownika) i z takim profilem uruchamia mod po jego wybraniu.



Ikona profilu:

Lp.	Ikona	Opis
1	<b>U</b>	Profil <b>User</b>
2	<b>F</b>	Profil <b>Fast</b>
3	<b>D</b>	Profil <b>Fast dosing</b>
4	<b>P</b>	Profil <b>Precision</b>

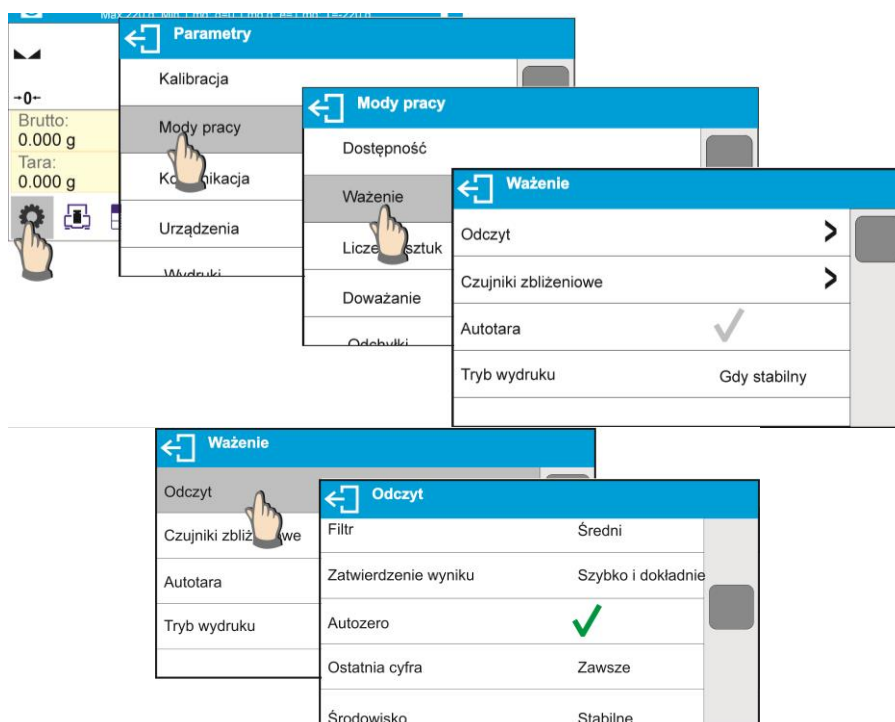
Sposób wyboru profilu.



### 9.11. Ustawienia dla modu <WAŻENIE> - Odczyt

Program wagi umożliwia skonfigurowanie parametrów użytkowych (filtrów, zatwierdzenia wyniku oraz działanie autozera, wygaszenia ostatniej cyfry wyświetlacza oraz innych ustawień), oddzielnie dla każdego modu pracy. Tylko dla profilu **User**, użytkownik może zmieniać ustawienia w pełnym zakresie, dla pozostałych profili (**Fast**, **Fast dosing**, **Precision**) nie można zmienić parametrów **Filtr** i **Zatwierdzenie wyniku**, są one dla tych profili ustawione na wartości domyślne dobrane fabrycznie.

Umożliwia to dostosowanie urządzenia, jak i właściwości użytkowych, w zależności od potrzeb i oczekiwań użytkownika lub specyficznych wymagań dla wybranego modu pracy (np. DOZOWANIE), dzięki czemu praca będzie łatwa i szybka.



## Ustawienie stopnia filtrowania (opcja niedostępna dla profili: Fast, Fast dosing, Precision)

W zależności od warunków pracy wagi należy ustawić filtr. W warunkach idealnych można ustawić filtr, jako bardzo szybki (wartość parametru Filtr na <BARDZO SZYBKI>), a jeżeli warunki są niekorzystne (wibracje, przeciągi), należy ustawić filtr, jako wolny lub bardzo wolny (wartość parametru Filtr na <WOLNY> lub <BARDZO WOLNY>). Skuteczność działania filtra jest różna dla zakresu ważenia. Filtr działa słabiej w czasie „dochodzenia” do masy ważonej, natomiast silniej, gdy masa znajdzie się w ustawionym zakresie działania filtra (parametr <Zakres działania filtra> dostępny tylko z menu serwisowego – użytkownik nie ma do niego dostępu).

Zależnie od ustawionego filtra, czas ważenia będzie krótszy (wartości BARDZO SZYBKI i SZYBKI) lub dłuższy (wartości WOLNY i BARDZO WOLNY).



### Uwaga:

*Im wyższy stopień filtrowania, tym dłuższy czas ważenia.*

## Zatwierdzenie wyniku (opcja niedostępna dla profili: Fast, Fast dosing, Precision)

Ponieważ warunki środowiskowe są różne, dlatego aby dostosować do nich wagę, należy wybrać sposób zatwierdzenia wyniku, jako: **SZYBKO i DOKŁADNIE**, **SZYBKO** lub **DOKŁADNIE**. Zależnie od wybranej opcji, czas ważenia będzie krótszy lub dłuższy.

## Funkcja autozera

W celu zapewnienia dokładnych wskazań wagi wprowadzono programową funkcję autozera (**Auto**). Zadaniem tej funkcji jest automatyczna kontrola i korekta zerowego wskazania wagi. Gdy funkcja jest aktywna, następuje porównywanie kolejnych wyników w zadeklarowanych odstępach czasu, np. co 1 s, wówczas gdy szalka jest nieobciążona, a wskazania są bliskie zeru. Jeżeli te wyniki będą różnić się o wartość mniejszą niż zadeklarowany zakres autozera; np. 1 działka, to waga automatycznie wyzeruje się oraz zostaną wyświetlone znaczki wyniku stabilnego –  $\blacktriangleleft\blacktriangleright$  i wskazania zerowego –  $\sim 0 \sim$ . Gdy funkcja autozera jest włączona, wtedy każdy pomiar rozpoczyna się zawsze od dokładnego zera. Istnieją jednak szczególne przypadki, w których funkcja ta przeszkadza w pomiarach. Przykładem może być bardzo powolne umieszczanie ładunku na szalce wagi (np. dokładanie ładunku). W takim przypadku układ korygowania wskazania zerowego może skorygować również wskazania rzeczywistej masy ładunku.

## Wyświetlanie ostatniej cyfry wskazania

Za pomocą tej funkcji można wyłączać widoczność ostatniego miejsca dziesiętnego w eksponowanym wyniku ważenia. Funkcja ma trzy ustawienia:

- **Zawsze:** widoczne są wszystkie cyfry.
- **Nigdy:** ostatnia cyfra wyniku zostaje wygaszona i nie jest pokazywana.
- **Kiedy stabilny:** Ostatnia cyfra zostaje wyświetlana tylko wtedy, gdy wynik jest stabilny.

## Środowisko pracy wagi

Parametr ten odnosi się do otoczenia i warunków, w jakich pracuje waga.

Parametr ten dysponuje 2 ustawieniami: <STABILNE> oraz <NIESTABILNE>. Ustawienie na wartość STABILNE powoduje, że waga dużo szybciej działa; tzn. czas ważenia jest dużo krótszy niż w ustawieniu parametru na: NIESTABILNE. Jeżeli warunki środowiskowe są niestabilne, zalecana jest zmiana parametru <ŚRODOWISKO> na: <NIESTABILNE>. Fabrycznie parametr ten jest ustawiony na: <STABILNE>.

## 9.12. Czujniki zbliżeniowe

Waga jest wyposażona w dwa czujniki zbliżeniowe, które umożliwiają sterowanie jej pracą bez konieczności naciskania przycisków na elewacji lub ekranie dotykowym.

Program rozpoznaje dwa stany ruchu w pobliżu czujników:

1. Zbliżenie dłoni do czujnika lewego <**Czujnik lewy**>.
2. Zbliżenie dłoni do czujnika prawego <**Czujnik prawy**>.

Do każdego z gestów można przypisać jedną z dostępnych funkcji. Funkcje są identyczne jak dla przycisków (patrz: pkt. 7.6.1). Po wybraniu ustawienia i powrocie do ważenia program po rozpoznaniu gestu wykona przypisaną do gestu czynność. W celu zapewnienia prawidłowej pracy należy pamiętać o odpowiednim ustawieniu czułości czujników zbliżeniowych (patrz: opis w dalszej części instrukcji, pkt. 9).

## 9.13. AUTOTARA

Funkcja tary automatycznej jest przydatna dla szybkiego określania masy netto ważonych ładunków w przypadku, gdy dla każdego kolejnego ładunku wartość tary jest inna.

W przypadku, gdy funkcja ta jest aktywna (wartość parametru <AUTOTARA> ustawiona na <TAK>), cykl pracy wagi wygląda następująco:

- Przy pustej szalce nacisnąć przycisk zerowania.
- Położyć opakowanie towaru (wartość masy opakowania musi być wyższa niż wartość ustawionego PROG U AUTO).
- Po ustabilizowaniu się wskazania nastąpi **automatyczne wytarowanie** masy opakowania (znacznik **Net** pojawi się w górnej części wyświetlacza).
- Umieścić towar w opakowaniu.
- Wyświetlacz pokaże masę netto towaru.
- Zdjąć towar wraz z opakowaniem.
- Po przekroczeniu ustawionej wartości masy brutto w parametrze <**PRÓG AUTO**> waga automatycznie wykasuje wprowadzoną wartość tary (zniknie znacznik **Net** w górnej części wyświetlacza).
- Położyć opakowanie kolejnego towaru, po ustabilizowaniu się wskazania nastąpi automatyczne wytarowanie masy opakowania (znacznik **Net** pojawi się w górnej części wyświetlacza).
- Umieścić kolejny towar w opakowaniu.


W celu poprawnej pracy z funkcją AUTOTARA należy także ustawić wartość prog u.

Parametr <**PRÓG AUTO**> jest związany z następującymi funkcjami:



- automatyczna tara,
- automatyczny wydruk.


Następne automatyczne tarowanie nie będzie wykonane, dopóki waga „nie zejdzie” poniżej ustawionej wartości masy brutto w parametrze <**PRÓG AUTO**>.

## 9.14. Tryb wydruku

Funkcja umożliwia ustawienie trybu wydruku, tzn. aktywności przycisku .

Użytkownik ma możliwość wyboru następujących ustawień:

- <GDY STABILNY> - do portu drukarki będzie wysyłany tylko wynik stabilny wraz z ustawieniami dla parametru <WYDRUK GLP>. Naciśnięcie przycisku , gdy wynik jest niestabilny (brak znaku  na wyświetlaczu), spowoduje, że program wagi wyśle do portu wynik po osiągnięciu warunku stabilności dla pomiaru.



- <KAŻDY> - każde naciśnięcie przycisku  spowoduje wysłanie do portu drukarki wyniku ważenia wraz z ustawieniami dla parametru <WYDRUK GLP>. Wysłany będzie każdy wynik (stabilny i niestabilny). W przypadku wyniku niestabilnego na początku ramki z wynikiem będzie się znajdował znak <?>.
- Funkcja działa tylko w wagach nielegalizowanych.**
- <AUTO> - wybranie tej opcji spowoduje włączenie wydruku automatycznego dla pomiarów. Należy pamiętać, aby wraz z wybraniem tej opcji ustawić także parametr <PRÓG AUTOWYDRUKU> według własnych potrzeb.
  - <AUTO Z INTERWAŁEM> - wybranie tej opcji uruchamia pracę automatycznego wydruku i zapisu w bazie WAŻEN i bazie ALIBII wskazań wagi cyklicznie z określonym interwałem. Interwał ustawia się w formacie czasu (hh:mm:ss) w parametrze <INTERWAŁ>. Minimalna możliwa wartość do ustawienia wynosi: 00:00:01 tzn. 1 s.

**UWAGA:** Drukowany i zapamiętywany jest każdy wynik (stabilny i niestabilny gdy waga jest nielegalizowana, oraz tylko stabilny gdy waga jest legalizowana).

Praca automatyczna z interwałem rozpoczyna się od chwili włączenia opcji. Jako pierwszy pomiar jest wydrukowany i zapamiętany pierwszy wynik stabilny, który jest większy od wartości PROG AUTO. Następne pomiary są drukowane z częstotliwością ustawionego INTERWAŁU. Aby zakończyć pracę automatyczną z interwałem należy wyłączyć opcję.

Po włączeniu opcji auto wydruku z interwałem, przycisk PRINT nie działa (brak wydruku wskazania po jego naciśnięciu).

**Praca automatyczna przebiega według następującego schematu:**

- Nacisnąć przycisk , żeby wyzerować wagę (wyświetlacz pokaże znaczki stabilnego pomiaru  oraz znaczki zera -0-).
- Położyć ładunek, waga wyśle do portu drukarki pierwszy stabilny pomiar.
- Zdjąć ładunek z szalki wagi.
- Kolejny pomiar będzie możliwy, gdy wskazanie na wyświetlaczu przed kolejnym pomiarem będzie niższe niż ustawiona wartość parametru <PROG AUTO> (przy kolejnym pomiarze nie jest wymagany stan zera).

W przypadku pracy automatycznej należy także ustawić wartość progów. Pomiar nie zostanie wysłany do komputera lub drukarki, dopóki wskazanie masy „nie zejdzie” poniżej ustawionej wartości <PRÓG AUTO>.

Parametr <PRÓG AUTO> jest związany z następującymi funkcjami: automatyczna tara, praca automatyczna, autowydruk z interwałem.

### 9.15. Minimalna naważka

W ustawieniach modu Ważenie znajduje się funkcja <Minimalna naważka>. Korzystanie z tej funkcji jest możliwe po wprowadzeniu wartości minimalnej naważki oraz wartości tary, dla której ona obowiązuje. W wersji standardowej urządzenia wartości te są zerowe.

**Czynności związane z wyznaczaniem minimalnych naważek i wprowadzaniem danych mogą być wykonane wyłącznie przez uprawnionego pracownika firmy RADWAG lub użytkownika o uprawnieniach administratora, jeżeli ta czynność jest udostępniona w ustawieniach fabrycznych wagi.**

Jeżeli użytkownik będzie korzystał z tej funkcji, a nie są wprowadzone do menu wagi dane dotyczące minimalnych naważek, należy zwrócić się o pomoc do najbliższego przedstawicielstwa firmy RADWAG.

Uprawniony pracownik ustala, przy pomocy wzorców masy, w miejscu zainstalowania wagi, według wymogów wynikających ze stosowanego systemu zapewnienia jakości, obciążenia minimalne dla określonych wartości mas opakowań. Uzyskaną wartość wprowadza do oprogramowania wagi – <Minimalne naważki>.

Program wagi umożliwia zdefiniowanie jednej wartości tary wraz z przynależną jej wartością minimalnej naważki.

Użycie funkcji <Minimalna naważka> gwarantuje, że wyniki ważenia mieszczą się w obrębie ustalonych tolerancji, zgodnie z wymogami zastosowanego systemu zapewnienia jakości w danej firmie.

**Uwaga:** Funkcja działa tylko w modzie ważenia.

Dostępne opcje:

- **TRYB**

**Brak** – funkcja minimalnej naważki jest wyłączona.

**Blokuj** – po wybraniu tej opcji w czasie ważenia będą wyświetlane odpowiednie ikony, informujące użytkownika, czy ważona masa jest poniżej, czy powyżej minimalnej naważki, a program wagi uniemożliwia zatwierdzenie pomiaru, który jest poniżej wartości minimalnej naważki.

**Ostrzegaj** – po wybraniu tej opcji w czasie ważenia będą wyświetlane odpowiednie ikony, informujące użytkownika, czy ważona masa jest poniżej, czy powyżej minimalnej naważki. Użytkownik może zatwierdzić pomiar, który jest poniżej wartości minimalnej naważki.

- **TARA** – maksymalna wartość tary, dla której obowiązuje minimalna naważka (patrz: opis przykładów poniżej).
- **MASA MINIMALNA** – wartość minimalnej masy, która została wyznaczona dla danej wagi w miejscu jej użytkowania według odpowiedniej metody.

**Przykład nr. 1 dla wagi AS 220.X7 z d=0.0001 g:**

Lp.	Wartość tary	Minimalna naważka	Opis działania
2	10.0000 g	1.0000 g	Minimalna naważka dotyczy wszystkich mas netto, które są ważone w opakowaniu o masie od 0.0001 g do 9.9999 g włącznie (użyty przycisk <TARA>). Program identyfikuje takie ustawienie w sposób, że minimalna naważka obowiązuje tylko dla ważenia próbek w opakowaniu o dowolnej masie z zakresu jak powyżej. Jeżeli nie zostanie użyta opcja tarowania, lub wytarowane opakowanie ma masę od 10.0000 g do Max wagi, wtedy program wygasi ikonę informującą o użyciu funkcji minimalnej naważki.

**Przykład nr. 2 dla wagi AS 220.X7 z d=0.0001 g:**

Lp.	Wartość tary	Minimalna naważka	Opis działania
1	220.0000 g	0.5000 g	Minimalna naważka dotyczy wszystkich mas netto, które są ważone w opakowaniach, o masie dowolnej z pełnego zakresu wagi (użyty przycisk <TARA>). Program identyfikuje takie ustawienie w sposób, że minimalna naważka obowiązuje tylko dla ważenia próbek w opakowaniu. Jeżeli nie zostanie użyta opcja tarowania, wtedy program wygasi ikonę informującą o użyciu funkcji minimalnej naważki.

### Przykład nr. 3 dla wagi AS 220.X7 z d=0.0001 g:

Lp.	Wartość tary	Minimalna naważka	Opis działania
1	0.0000 g	0.2500 g	Minimalna naważka dotyczy wszystkich mas netto, które są ważone bez opakowania (nie jest użyty przycisk <TARA>). Program identyfikuje takie ustawienie w sposób, że minimalna naważka obowiązuje tylko dla ważenia próbek bez opakowań. Jeżeli zostanie użyta opcja tarowania, wtedy program wygasi ikonę informującą o użyciu funkcji minimalnej naważki.

Użytkownik ma możliwość podglądu wprowadzonych danych, ale nie ma możliwości ich edytowania.

#### **Ważenie z wykorzystaniem funkcji <MINIMALNA NAWAŻKA>**

Jeżeli podczas ważenia użytkownik chce uzyskać informację, czy dany pomiar jest powyżej minimalnej naważki dla danego przedziału ważenia, musi zostać włączona funkcja <Minimalna naważka> w ustawieniach modu Ważenie.

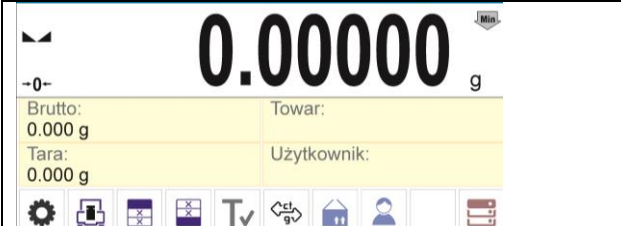
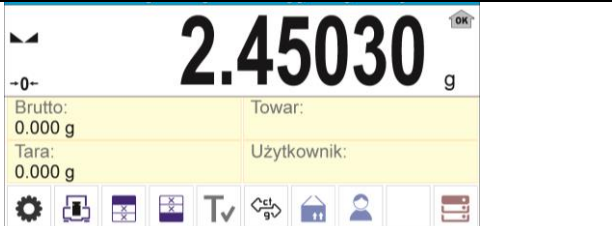
#### **Procedura (tylko Administrator):**

1. Wejść w ustawienia modu ważenia.
2. Wcisnąć pole <Minimalna naważka>.
3. Nacisnąć pole <Tryb>.
4. Zostanie wyświetlone okno z możliwościami wyboru ustawień, należy wybrać jedną z opcji:



**Blokuj** – po wybraniu tej opcji w czasie ważenia będą wyświetlane odpowiednie ikony, informujące użytkownika, czy ważona masa jest poniżej, czy powyżej minimalnej naważki, a program wagi uniemożliwia zatwierdzenie pomiaru, który jest poniżej wartości minimalnej naważki.

**Ostrzegaj** – po wybraniu tej opcji w czasie ważenia będą wyświetlane odpowiednie ikony, informujące użytkownika, czy ważona masa jest poniżej, czy powyżej minimalnej naważki. Użytkownik może zatwierdzić pomiar, który jest poniżej wartości minimalnej naważki.

5. Po wybraniu ustawień należy wrócić do okna głównego.
6. W polu masy wyświetlacza głównego pojawi się dodatkowa ikona informacyjna. Ikona zmienia się podczas ważenia, obrazując położenie masy ważonej próbki w stosunku do wartości zadeklarowanej minimalnej naważki.

	
Masa poniżej określonej masy minimalnej naważki dla danego zakresu tary.	Masa powyżej określonej masy minimalnej naważki dla danego zakresu tary.

#### **Znaczenie ikon dla funkcji minimalnej naważki:**

	Masa poniżej wybranej wartości minimalnej naważki.
	Masa powyżej lub równa wybranej wartości minimalnej naważki.

#### **Uwaga:**

Jeżeli zostały zaprogramowane więcej niż jedna wartość tary odniesienia (i przynależne im obciążenia minimalne), to wskazywana wartość przechodzi automatycznie do zakresu, który odpowiada ciężarowi tarowanego pojemnika. Jednocześnie zmienia się także wymagane obciążenie minimalne.

## 9.16. Współpraca z TITRATORAMI

Aby zapewnić prawidłową współpracę z TITRATORAMI, należy ustawić w zawartości wydruku standardowego opcję <Masa dla titratora> na wartość <Tak>, równocześnie wyłączając pozostałe zmienne w tym wydruku.

Wydruk GLP		Ważenie	
Brutto	✓	Max 220 g; Min 1 mg; d=0.1 mg g; e=1 mg; T=-220 g	
Aktualny wynik	✓	2.45030 g	
Masa dla titratora	✓		
Raport kalibracji	✓		
Wydruk niestandardowy	Brak		

Po włączeniu opcji w górnym pasku okna głównego pojawi się ikona informująca użytkownika o specjalnym formacie wydruku masy, który będzie akceptowany przez TITRATORY.

## 9.17. Ważenie wag dwuzakresowych

Dotyczy wag: PS 200/2000.X7 i WLC 1/10.X7

### Przykład dla wagi PS 200/2000.X7

Waga **PS 200/2000.X7** jest wagą dwuzakresową. Dokładność **I zakresu** wynosi  $d_1=0.001g$ , natomiast **II zakresu** wynosi  $d_2=0.01g$ .

156.570' g

Przejęcie z ważenia z dokładnością **I zakresu** do ważenia z dokładnością **II zakresu** odbywa się automatycznie po przekroczeniu  $Max_1$  200g (bez udziału operatora). Po wejściu do obszaru ważenia z dokładnością **II zakresu** na wyświetlaczu pojawi się symbol **II** z prawej strony wyświetlacza oraz przedostatnia cyfra zmieni kolor na szary.

250.540'' g

Waga będzie od tego momentu ważyć cały czas z dokładnością **II zakresu**.

30.250'' g

Aby wrócić do ważenia z dokładnością **I zakresu**, należy:

- zdjąć obciążenie z szalki wagi,

-0- 0.000'' g

gdy wskazanie wróci do zera i zapalą się symbole: →0← i ▲▲, należy nacisnąć przycisk →0←



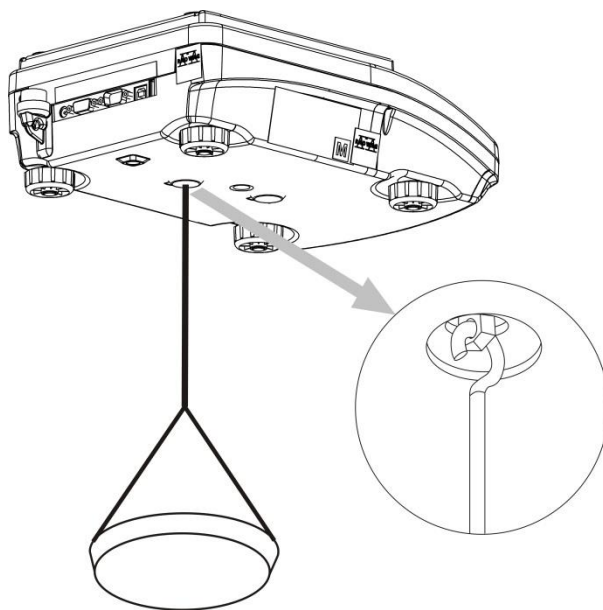
Waga wróci do ważenia z dokładnością odczytu  $d_1=0.001\text{g}$  oraz zostanie wygaszony symbol **I** i wyszarzenie przedostatniej cyfry.

### 9.18. Ważenie ładunków podwieszonych pod wagą

Wagi w standardowym wykonaniu mają możliwość ważenia ładunków pod wagą. Taki sposób pracy wymaga ustawienia wagi ponad pewnym poziomem. Można do tego celu wykorzystać stelaż, który jest wyposażeniem dodatkowym wagi.

W przypadku korzystania z tej funkcji, należy:

- usunąć zaślepkę z tworzywa sztucznego, umieszczoną w podstawie wagi,
- w otworze widoczne będzie podwieszenie - jest ono zainstalowane fabrycznie na stałe,
- w otworze podwieszenia zainstalować odpowiedni haczyk (haczyk nie jest standardowym wyposażeniem wagi) do zawieszania ładunku oraz ciężna i szalki do umieszczania ważonych ładunków.
- umieścić ładunek na szalce i dokonać jego ważenia,
- po zakończeniu ważenia z wykorzystaniem podwieszenia, należy zdemontować wszystkie wcześniej zamontowane elementy i założyć usuniętą wcześniej zaślepkę z tworzywa sztucznego.



**Uwaga:**

**Podwieszenia nie wolno obracać, przekręcać lub wyginać. Grozi to uszkodzeniem mechanizmu wagi.**  
Masy wszystkich podwieszanych elementów pośrednich np. haczyka, szalki, ciężna itp. należy wyzerować, naciskając przycisk  $\rightarrow 0 \leftarrow$  lub  $\rightarrow T \leftarrow$ .

## 10. INNE PARAMETRY

Użytkownik może ustawiać parametry, które mają wpływ na pracę z wagą. Parametry te są zawarte w grupie **INNE**.

Zmiana ustawień poszczególnych parametrów odbywa się tak samo, jak opisano w punkcie 7 instrukcji.

### Język menu

Parametr umożliwiający wybór opisów menu wagi.

Dostępne języki: POLSKI, ANGIELSKI, ROSYJSKI, UKRAIŃSKI, WĘGIERSKI, HISPZAŃSKI, FRANCUSKI, NIEMIECKI, WŁOSKI, CZESKI, CHIŃSKI, ARABSKI, TURECKI, KOREAŃSKI.

### Uprawnienia

Parametr umożliwiający wybór poziomu uprawnień do wejścia do menu wagi dla niezalogowanego użytkownika.

Dostępne poziomy uprawnień: ADMINISTRATOR; UŻYTKOWNIK ZAAWANSOWANY; UŻYTKOWNIK, GOŚĆ

W zależności od wybranej opcji, użytkownik bez konieczności logowania się będzie mógł wejść i dokonać zmian w ustawieniach w menu wagi w zakresie, na jaki pozwala poziom uprawnień (*opis uprawnień znajduje się w pkt. 9 instrukcji*).

### Moduł rozszerzeń

Opcja pozwalająca na uruchomienie:

- zgodności urządzenia dla procedur FDA 21 CFR,
- rozszerzenia protokołu komunikacyjnego w wadze
- włączenie standardowej licencji wagi (tzw. Waga demo).

Aby włączyć działanie należy znać numer licencji dla poszczególnych opcji. Aby uzyskać ten numer należy skontaktować się z producentem urządzenia i podać wartość parametru <LICENCJA>, jest to dwunastocyfrowa liczba na podstawie której, generowane jest w siedzibie producenta hasło, które uruchamia odpowiedni moduł rozszerzeń.

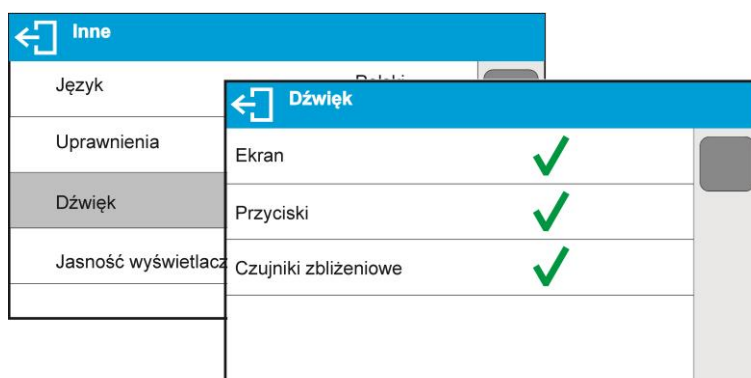
### Procedura:

Wejść w podmenu <Inne>, wybrać parametr < Moduł rozszerzeń> i postępować według wyświetlanych komunikatów.

### Sygnal dźwiękowy „beep” – reakcja na naciśnięcie klawisza, przycisku

Parametr umożliwiający włączenie/wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej, informującej użytkownika o naciśnięciu dowolnego klawisza na elewacji wagi, wyświetlaczu lub reakcji czujników zbliżeniowych.

Sposób ustawienia:



## Data i czas

Grupa parametrów odpowiedzialnych za ustawienia dla daty i czasu zegara wewnętrznego wagi.

### Format daty

Parametr umożliwiający wybór formatu daty na wydruku [YYYY.MM.DD; YYYY.DD.MM; DD.MM.YYYY; MM.DD.YYYY; YYYY/MM/DD; YYYY/DD/MM; DD/MM/YYYY; MM/DD/YYYY; YYYY-MM-DD; YYYY-DD-MM; DD-MM-YYYY; MM-DD-YYYY; YYMMDD; YYDDMM; DDMMYY; MMDDYY; D.M.YY; D/M/YY; D.M.YYYY; DD.MM.YY; DD/MM/YY; DD-MM-YY; DD-MMM-YY; DD.MMM.YYYY; DD.MMM.YYYY; M/D/YY; M/D/YYYY; MM/DD/YY; YY-M-DD; YY/MM/DD; YY-MM-YY; YYYY-M-DD]; gdzie: YYYY – rok MM – miesiąc DD – dzień.

### Format czasu

Parametr umożliwiający wybór formatu czasu na wydruku [12h/24h].

Przy ustawionej wartości [12h] w parametrze **CZAS**, obok wyświetlanego czasu, będzie także wyświetlana litera <A> lub <P>. **A** oznacza godziny przed godziną 12 w południe, a **P** – godziny po godzinie 12 w południe. Na wydruku obok czasu będą drukowane litery **AM** lub **PM**.

### Data

Parametr umożliwiający ustawienie aktualnej daty.

Sposób ustawienia:

The image shows a screenshot of a device's settings menu. The main menu is titled 'Inne' and has a back arrow. It contains several options: 'Data', 'Czas', 'Format daty', and 'Format czasu'. The 'Data' option is selected, and a sub-menu is displayed. This sub-menu has a title 'Data' and a back arrow. It features a date input field showing '2015-04-09' with a calendar icon on the left. Below the input field is a numeric keypad with buttons for digits 1-9, 0, a hyphen sign, and a checkmark. A button with an 'X' icon is also present. The keypad is arranged in three rows: the first row has 1, 2, 3, -, and X; the second row has 4, 5, 6, ., and checkmark; the third row has 7, 8, 9, 0, and E.

### Czas

Parametr umożliwiający ustawienie aktualnego czasu. Zmiany ustawienia czasu dokonuje się tak, jak zmiany daty.

### Czas z internetu

Parametr umożliwiający włączenie synchronizacji zegara z internetem, wykorzystując połączenie z siecią poprzez ETHERNET lub Wi-Fi i łącząc się ze wskazanym serwerem NTP. Program po włączeniu opcji, co godzinę automatycznie koryguje datę i czas wg. wskazanego serwera NTP.

### Synchronizacja *(parametr niewidoczny jeżeli <Czas z internetu> jest wyłączony)*

Wymuszenie ręcznej synchronizacji czasu wg wskazanego serwera NTP.

### Strefa czasowa *(parametr niewidoczny jeżeli <Czas z internetu> jest wyłączony)*

Ustawienie strefy czasowej dla miejsca pracy wagi.

*Dla terytorium Polski należy ustawić strefę na wartość UTC+2.*

### Adres serwera NTP *(parametr niewidoczny jeżeli <Czas z internetu> jest wyłączony)*

Ustawienie adresu serwera NTP dla miejsca pracy wagi.

*Dla terytorium Polski należy ustawić strefę na wartość 80.50.231.226.*

## Kalibracja RTC

Parametr pozwalający przeprowadzenie procedury kalibracji zegara wewnętrznego wagi. Opcja jest dostępna tylko dla użytkownika z uprawnieniami administratora i jeżeli jest wyłączony parametr <Czas z internetu>.

Każda waga ma fabrycznie ustawiony współczynnik pracy zegara wewnętrznego. W wypadku gdy użytkownik stwierdza duży błąd w wyświetlanym czasie, może przeprowadzić procedurę kalibracji zegara we własnym zakresie.

### Procedura

1. Ustawić poprawną datę i czas w wadze wg wzorca np. czas z internetu.
2. Uruchomić opcję Setup/Inne/Data i czas/Kalibracja RTC

The image shows two side-by-side screenshots from a device interface. The left screenshot, titled 'Data i czas', displays a table with the following data: 'Data' is 2024.03.13, 'Czas' is 6:01:34, 'Czas z internetu' has a checkmark, and 'Kalibracja RTC' is currently disabled. The right screenshot, titled 'Wprowadź aktualny czas', shows a numeric keypad with the time '12:27:19' entered. The keypad has buttons for digits 1-9, 0, a decimal point, a minus sign, and an 'E' button. The 'E' button is highlighted with a green checkmark.

3. Wprowadzić aktualny czas wg wzorca (tego samego co poprzednio).

4. Oczekać co najmniej 12 godzin, najlepiej powyżej 24 godzin

5. Uruchomić opcję Setup/Inne/ Data i czas/Kalibracja RTC – uruchomiono: 2024.02.28,


The image shows two side-by-side screenshots from a device interface. The left screenshot, titled 'Data i czas', displays a table with the following data: 'Data' is 2024.03.13, 'Czas' is 6:04:32, 'Czas z internetu' has a checkmark, and 'Kalibracja RTC' is now 'Uruchomiono: 2024.03.13'. The right screenshot, titled 'Wprowadź aktualny czas', shows a numeric keypad with the time '12:29:00' entered. The keypad has buttons for digits 1-9, 0, a decimal point, a minus sign, and an 'E' button. The 'E' button is highlighted with a green checkmark.

6. Wprowadzić aktualny czas wg wzorca (tego samego co poprzednio).

7. Zostanie wyświetlone okno podsumowania przeprowadzonej kalibracji RTC.

The image shows a summary screen titled 'RTC Adjustment'. It displays the following information: 'Completed', '126.108 PPM', '10.896 sec/day', and '326.872 sec/month'.

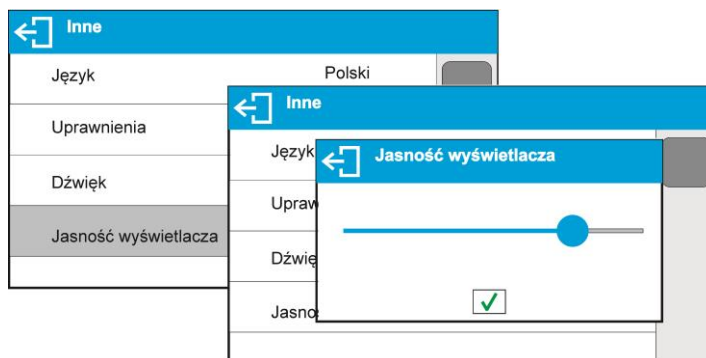


8. Procedura kalibracji RTC została zakończona pomyślnie, należy zamknąć okno naciskając przycisk  i wrócić do okna głównego. Program automatycznie wprowadzi wyliczone poprawki dla zegara czasu rzeczywistego.

## Regulacja jasności wyświetlacza

Parametr umożliwiający ustawienie jasności podświetlenia lub całkowite wyłączenie podświetlenia wyświetlacza.

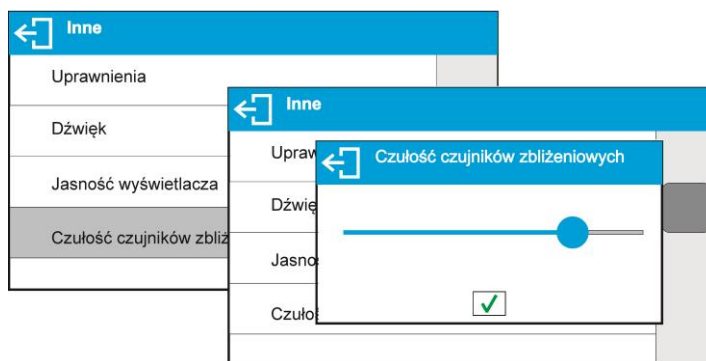
Sposób ustawienia:



## Regulacja czułości czujników zbliżeniowych

Jest parametrem o skali 0 – 100%, który decyduje, z jakiej odległości czujniki będą reagować. Dla niższych wartości czujniki reagują z bliższej odległości.

Sposób ustawienia:




## Wygaszenie ekranu

Parametr <WYGASZENIE EKRANU> umożliwia ustawienie działania wygaszenia ekranu wyświetlacza, gdy na wadze nie są przeprowadzane ważenia (warunkiem wygaszenia jest stabilny wynik na wyświetlaczu).

**BRAK** - wygaszenie nie działa, **0.5; 1; 2; 3; 5** - czas w minutach.

Jeżeli program wagi zarejestruje, że wskazanie na wyświetlaczu jest stabilne przez ustawiony czas, to nastąpi automatyczne wygaszenie ekranu. Ekran zostanie włączone, jeżeli nastąpi zmiana wskazania (zniknie znak stabilności) lub zostanie naciśnięty dowolny klawisz na klawiaturze wagi. Wygaszenie działa również, gdy waga pokazuje menu.

## Automatyczne wyłączenie wagi

Parametr <AUTO WYŁĄCZENIE> umożliwiający ustawienie działania automatycznego wyłączenia działania wyświetlacza (działa tak jak naciśnięcie przycisku ) . Po wyłączeniu wyświetlacza inne podzespoły są zasilane, a waga pozostaje w stanie gotowości.

**BRAK**- wyłączenie nie działa, **1; 2; 3; 5; 10** - czas w minutach.

Jeżeli program wagi zarejestruje, że wskazanie na wyświetlaczu jest stabilne przez ustawiony czas, to nastąpi automatyczne wyłączenie wyświetlacza.

Aby włączyć wagę, należy nacisnąć przycisk  na klawiaturze wagi. Waga automatycznie wróci do procesu ważenia.

Wyłączenie wagi nie działa, gdy jest rozpoczęty jakiś proces lub waga znajduje się w menu.

## Przywracanie ustawień domyślnych użytkownika

Parametr pozwala na szybkie przywrócenie ustawień domyślnych w menu użytkownika.

## Separator cyfry

Jest parametrem umożliwiającym wybór separatora dziesiętnego na wydruku masy.

### Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Inne>.
- Wybrać parametr <Separator cyfry>, po czym zostanie otwarte okno edycyjne.
- Wybrać jedną z opcji:
  - Kropka (.)
  - Przecinek (,)

Wybór wartości spowoduje powrót do okna podmenu.

## Autotest GLP

Autotest GLP oparty jest na teście powtarzalności wskazań w czasie cyklu nakładania odważnika wewnętrznego i wyznaczaniu w ten sposób błędu wskazania wagi, odniesionego do jej maksymalnego obciążenia.

Funkcja <AUTOTEST> powstała, aby wspomóc użytkownika zarówno w ocenie pracy, jak i w diagnozowaniu przyczyn powstawania błędów ważenia, przekraczających dopuszczalne wartości dla danego typu wagi.

AUTOTEST w prosty sposób umożliwia dokonywanie regularnej optymalizacji ustawień wagi przez użytkownika w celu uzyskania najlepszych parametrów powtarzalności i czasu ważenia w danym środowisku pracy. Funkcja daje również możliwość sprawdzenia w/w parametrów w dowolnej chwili, a także możliwość archiwizacji przeprowadzonych testów w postaci wydruków raportów z testów, które są generowane automatycznie po zakończeniu procedury sprawdzania. Można zapamiętać maksymalnie 50 raportów.

### Procedura polega na:

- 2-krotnym postawieniu odważnika wewnętrznego, a następnie 10-krotnym postawieniu tego odważnika i obliczeniu odchylenia standardowego dla wykonanych 10 pomiarów,
- wykalibrowaniu wagi,
- wydruku raportu.

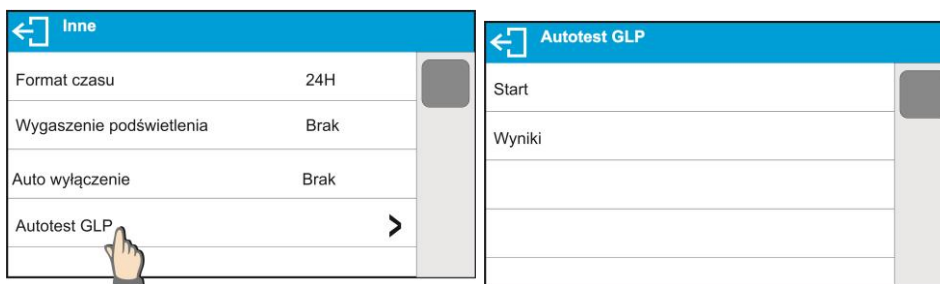
Wyniki testu zawierają, oprócz danych wagi, wyliczony błąd dla obciążenia maksymalnego oraz wartość powtarzalności wskazań, wyrażoną jako odchylenie standardowe.

### Przykład raportu:

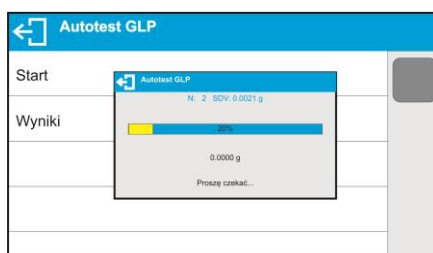
```
.....
----- Autotest GLP: Raport -----
Typ wagi                XX
ID wagi                 123456
Użytkownik              Admin
Wersja aplikacji        v.x.x.x
Data                    2015.11.10
Czas                     09:17:16
-----
Liczba pomiarów         10
Działka wagi            0.001/0.01 g
Masa odważnika          1402.094 g
Filtr                   Średni
Zatwierdzenie wyniku   Szybko i dokładnie
-----
Odchyłka dla Max.      -0.018 g
Powtarzalność           0.0028 g
Podpis
.....
```



## Procedura:

Należy wejść do grupy parametrów <Inne> i uruchomić parametr <AUTOTEST GLP>.



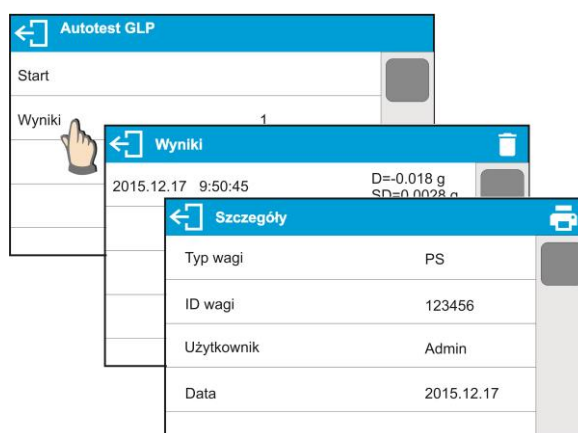
Nacisnąć pole <Start>. Program wagi rozpocznie procedurę autotestu GLP i zostanie ona przeprowadzona do końca automatycznie. Dodatkowe okno pokazuje postęp procesu.



Użytkownik w każdym momencie może przerwać wykonywanie procedury przez naciśnięcie przycisku  lub .

Po zakończeniu procedury program wróci do okna parametru, a w polu <WYNIK> zostanie powiększona o wartość <1> liczba zapisanych autotestów.

Aby obejrzeć szczegółowe wyniki, należy kliknąć w pole <WYNIKI> i wybrać konkretny, zapisany autotest.



Z poziomu okna <Szczegóły> można wydrukować raport: przez naciśnięcie ikony drukarki w górnym pasku okna.

## 11. KALIBRACJA

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

### Kalibracja powinna być wykonana:

- przed rozpoczęciem ważenia,
- jeżeli pomiędzy kolejnymi seriami pomiarów występują dłuższe przerwy,
- jeżeli temperatura w wadze zmieniła się o więcej niż: 1°C lub 2°C (wagi serii AS) lub 2°C (wagi serii PS).

### Rodzaje kalibracji:

- automatyczna kalibracja wewnętrzna,
- ręczna kalibracja wewnętrzna,
- kalibracja zewnętrznym odważnikiem o zadeklarowanej masie, która nie może podlegać modyfikacji lub o dowolnej masie z zakresu wagi, jednak nie mniejszej niż 30% jej maksymalnego zakresu.



#### **Uwaga:**

W wagach legalizowanych (z kalibracją wewnętrzną) możliwa jest tylko automatyczna i ręczna kalibracja wewnętrzna. Należy pamiętać, aby kalibrację wagi przeprowadzać wtedy, gdy na szalce nie ma żadnego ładunku! W przypadku, gdy na szalce znajduje się zbyt duży ładunek, na wyświetlaczu w dolnej linii pojawi się komunikat **<PRZEKROCZONY ZAKRES>**. W takiej sytuacji należy usunąć obciążenie z szalki i powtórzyć proces kalibracji. Proces kalibracji można przerwać, jeżeli zachodzi taka potrzeba, naciskając przycisk

### 11.1. Kalibracja wewnętrzna

Kalibracja wewnętrzna wykorzystuje masę zabudowaną wewnątrz wagi. Przycisk powoduje automatyczne uruchomienie procesu kalibracji. Po jego zakończeniu na ekranie wagi zostanie wyświetlony komunikat o zakończeniu procesu i jego statusie.

#### **Uwaga:**

Kalibracja wagi wymaga stabilnych warunków (bez podmuchów powietrza, drgań podłoża itp.), proces kalibracji powinien być wykonany przy pustej szalce.

### 11.2. Kalibracja zewnętrzna


Kalibracja zewnętrzna wykonywana jest za pomocą wzorca zewnętrznego o odpowiedniej dokładności i masie zależnej od typu i udźwigu wagi. Proces przebiega półautomatycznie, a kolejne etapy są sygnalizowane komunikatami na wyświetlaczu.

#### **Uwaga:**

Kalibracja zewnętrzna jest możliwa jedynie w przypadku wag, które nie podlegają ocenie zgodności (legalizacji).

#### **Przebieg procesu:**

- Należy wejść do podmenu **<Kalibracja>**, a następnie uruchomić opcję: **<Kalibracja zewnętrzna>**.
- Na wyświetlaczu wagi pojawi się komunikat **<Zdejmij masę>**.
- Należy zdjąć obciążenie z szalki i nacisnąć przycisk . Podczas wyznaczania masy startowej zostanie wyświetlony komunikat: **„Kalibracja; Proszę czekać...”**.
- Po zakończonej procedurze wyznaczania masy startowej na wyświetlaczu wagi pojawi się komunikat **<Postaw masę>** oraz konkretna wartość wzorca masy przypisanego do wagi.

- Zgodnie z komunikatem, umieścić na szalce żadaną masę, po czym nacisnąć przycisk .
- Po zakończonej procedurze na wyświetlaczu wagi pojawi się komunikat <Zdejmij masę>.
- Po zdjęciu wzorca z szalki waga wróci do wyświetlania okna menu <Kalibracja>.

### 11.3. Kalibracja użytkownika

Kalibracja użytkownika może być wykonana dowolnym wzorcem o masie z zakresu: powyżej 0,3 Max a Max. Procedura kalibracji jest podobna jak w przypadku kalibracji zewnętrznej, jednak przed jej rozpoczęciem pojawia się okno do deklaracji wartości masy wzorca, który będzie użyty.

**Uwaga:** Kalibracja użytkownika jest możliwa jedynie w przypadku wag, które nie podlegają ocenie zgodności (legalizacji).

Aby uruchomić procedurę, należy wejść do podmenu <Kalibracja >, a następnie uruchomić opcję <Kalibracja użytkownika>, a dalej należy postępować według komunikatów wyświetlanych na ekranie wagi.

### 11.4. Test kalibracji

Funkcja <Test kalibracji> stanowi porównanie wyników kalibracji wewnętrznej z wartością wpisaną w parametrach fabrycznych. Takie porównanie pozwala na określenie dryftów czułości wagi w czasie.

### 11.5. Kalibracja automatyczna

W tym menu należy zadeklarować czynnik, który decyduje o momencie rozpoczęcia kalibracji automatycznej. Dostępne opcje to:

- Brak – kalibracja automatyczna nieaktywna.
- Czas – kalibracja odbywa się w odstępach czasu, jakie zostały zadeklarowane w menu <Czas kalibracji automatycznej> (10.6).
- Temperatura – kalibracja odbywa się tylko przy zmianie temperatury.
- Obie – zmiana temperatury i czas decydują o momencie rozpoczęcia kalibracji automatycznej.

**Uwaga:** Zmiana ustawień parametru jest możliwa jedynie w przypadku wag, które nie podlegają ocenie zgodności (legalizacji).

### 11.6. Czas automatycznej kalibracji

<Czas automatycznej kalibracji > jest parametrem określającym, co jaki czas ma być wykonywana automatycznie kalibracja wewnętrzna wagi. Czas ten definiowany jest w godzinach, w zakresie między 0.5 a 12 godzin.

Aby ustawić czas kalibracji automatycznej, należy:

- nacisnąć przycisk <Czas kalibracji automatycznej>,
- z wyświetlanego menu wybrać czas (podawany w godzinach), jaki ma upłynąć od ostatniej kalibracji do wykonania kolejnego procesu kalibracji wewnętrznej.

**Uwaga:** Zmiana ustawień parametru jest możliwa jedynie w przypadku wag, które nie podlegają ocenie zgodności (legalizacji).

## 11.7. Wydruk raportu

Raport z kalibracji jest generowany automatycznie na zakończenie każdego procesu kalibracji lub testu kalibracji i wysyłany do portu komunikacji, wybranego dla URZĄDZENIA/DRUKARKA (fabrycznie jest to port COM 1). Zawartość raportu jest deklarowana w menu <WYDRUKI/RAPORT KALIBRACJI>.

Opis deklarowania ustawień dla tej opcji znajduje się w dalszej części instrukcji, w punkcie dotyczącym wydruków.

Raport może zostać wydrukowany na podłączonej do wagi drukarce lub przesłany do komputera i zapisany w formie pliku celem archiwizacji.

## 12. USTAWIENIE ZAWARTOŚCI WYDRUKÓW

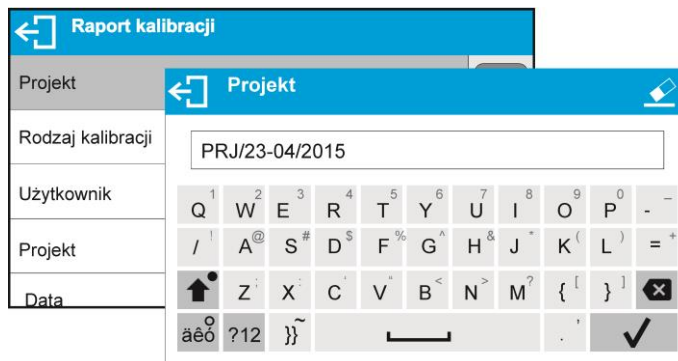
### 12.1. Raport kalibracji

**RAPORT KALIBRACJI** to grupa parametrów umożliwiająca zadeklarowanie danych, które znajdą się na wydruku raportu z kalibracji.



Nazwa zmiennej	Opis zmiennej
<b>PROJEKT</b>	Opcja umożliwiająca wprowadzenie nazwy projektu (np. skojarzonego z konkretnym typem ważenia). Nazwa może zawierać max 31 znaków.
<b>RODZAJ KAL</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie rodzaju wykonywanej kalibracji.
<b>UŻYTKOWNIK</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie nazwy zalogowanego użytkownika.
<b>PROJEKT</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie nazwy projektu (patrz: parametr Projekt)
<b>DATA</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie daty wykonania kalibracji.
<b>CZAS</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie czasu wykonania kalibracji.
<b>ID. WAGI</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie numeru fabrycznego wagi.
<b>RÓŻNICA KALIBRACJA</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie różnicy pomiędzy masami odważnika kalibracyjnego zmierzonego podczas ostatnio wykonywanej kalibracji a masą aktualnie zmierzoną tego odważnika.
<b>KRESKI</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie linii kresek oddzielających dane na wydruku od pola podpisu.
<b>PODPIS</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie pola na podpis osoby wykonującej kalibrację.
<b>WYDRUK NIESTANDARDOWY</b>	Opcja pozwalająca na umieszczenie jednego ze 100 wydruków niestandardowych w wydruku. Można wybrać jedną z opcji: BRAK/nazwa wydruku niestandardowego Sposób wprowadzania wydruków niestandardowych znajduje się w dalszej części instrukcji.

- Sposób wprowadzenia nazwy projektu



Dla opisanych powyżej parametrów należy wybrać wartości:

- NIE** – nie drukować na raporcie
- TAK** – drukować na raporcie

*Przykład raportu:*

Rodzaj kal.	Wewnętrzna
Użytkownik	Admin
Projekt	Nazwa projektu-1
Data	04.06.2013
Czas	10:54:27 AM
Nr wagi	353870
Roznic. kal.	0.045 g
Podpis	.....

### 12.2. Inne wydruki

<b>NAGŁÓWEK</b>	Grupa parametrów umożliwiająca zadeklarowanie danych, które znajdują się na wydruku nagłówka.
<b>WYDRUK GLP</b>	Grupa parametrów umożliwiająca zadeklarowanie danych, które znajdują się na wydruku pomiaru.
<b>STOPKA</b>	Grupa parametrów umożliwiająca zadeklarowanie danych, które znajdują się na wydruku stopki.

**Wykaz zmiennych w wydrukach:**

<i>Nazwa zmiennej</i>	<i>Opis zmiennej</i>	<i>Występuje w:</i>
<b>MOD PRACY</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie nazwy modu pracy wagi.	Nagłówek Stopka
<b>TYP WAGI</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie typu wagi.	Nagłówek Stopka
<b>ID. WAGI</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie numeru fabrycznego wagi.	Nagłówek Stopka
<b>UŻYTKOWNIK</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie nazwy zalogowanego użytkownika.	Nagłówek Wydruk GLP Stopka
<b>TOWAR</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie nazwy aktualnie wybranego towaru.	Nagłówek Wydruk GLP Stopka
<b>KLIENT</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie nazwy aktualnie wybranego klienta.	Nagłówek Wydruk GLP Stopka
<b>OPAKOWANIE</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie nazwy aktualnie wybranego opakowania.	Wydruk GLP
<b>DATA</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie daty wydruku.	Nagłówek Wydruk GLP Stopka
<b>CZAS</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie czasu wydruku.	Nagłówek Wydruk GLP Stopka
<b>ZMIENNA 1</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie wartości ZMIENNEJ 1.	Nagłówek Wydruk GLP Stopka
<b>ZMIENNA 2</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie wartości ZMIENNEJ 2.	Nagłówek Wydruk GLP Stopka
<b>ZMIENNA 3</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie wartości ZMIENNEJ 3.	Nagłówek Wydruk GLP Stopka
<b>ZMIENNA 4</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie wartości ZMIENNEJ 4.	Nagłówek Wydruk GLP Stopka
<b>ZMIENNA 5</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie wartości ZMIENNEJ 5.	Nagłówek Wydruk GLP Stopka
<b>NETTO</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie wartości masy NETTO w jednostce podstawowej (kalibracyjnej).	Wydruk GLP
<b>TARA</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie wartości tary w jednostce aktualnej.	Wydruk GLP
<b>BRUTTO</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie wartości brutto w jednostce aktualnej.	Wydruk GLP
<b>AKTUALNY WYNIK</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie aktualnego wyniku (masa NETTO) pomiaru <b>w jednostce aktualnej</b> .	Wydruk GLP
<b>RAPORT Z KALIBRACJI</b>	Opcja pozwalająca na wydruk raportu z ostatniej kalibracji, zgodnie z ustawieniami zadeklarowanymi dla wydruku z raportu kalibracji	Nagłówek Wydruk GLP Stopka

	(patrz: pkt. 12.1 instrukcji).	
<b>KRESKI</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie linii kresk oddzielających dane na wydruku od pola podpisu.	Nagłówek Stopka
<b>PUSTA LINIA</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie pustej linii oddzielającej.	Nagłówek Stopka
<b>PODPIS</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie pola na podpis osoby wykonującej kalibrację.	Stopka
<b>PROFIL</b>	Opcja pozwalająca na wydrukowanie nazwy aktualnie wybranego profilu.	Nagłówek Wydruk GLP Stopka
<b>WYDRUK NIESTANDARDOWY</b>	Opcja pozwalająca na umieszczenie jednego ze 100 wydruków niestandardowych w wydruku. Można wybrać jedną z opcji: BRAK/nazwa wydruku niestandardowego Sposób wprowadzania wydruków niestandardowych znajduje się w dalszej części instrukcji.	Nagłówek Wydruk GLP Stopka

Dla opisanych powyżej parametrów należy wybrać wartości:  
**NIE** – nie drukować; **TAK** – drukować

*Przykładowe wydruki:*

-----	
Mod pracy	Ważenie
Data	28.08.2013
Czas	11:20:52
Typ wagi	AS
ID wagi	32100000
Użytkownik	ADMIN
Towar	TABLETKA
ZM-1	

**Nagłówek**

Data	04.06.2013
Czas	11:11:24 AM
Towar	NAZWA
	0.000 g

**Wydruk GLP**

Data	04.06.2013
Czas	11:11:24 AM
Użytkownik	Admin
Podpis	.....

**Stopka**

### 12.3. Wydruki niestandardowe

Program wagi umożliwia wprowadzenie 100 wydruków niestandardowych. Każdy z nich może zawierać około 1900 znaków.

**Wydruk niestandardowy może zawierać:**

- zmienne dane, zależne od modu pracy i innych potrzeb użytkownika (masa, data itp.),
- teksty stałe, wpisane w menu użytkownika,
- układany wydruk niestandardowy może zawierać około 1900 znaków.

#### 12.3.1. Wpisywanie tekstów

**Wykaz zmiennych**

<b>Symbol</b>	<b>Opis zmiennej</b>
{0}	Wydruk standardowy w jednostce kalibracyjnej
{1}	Wydruk standardowy w jednostce aktualnej
{2}	Data
{3}	Czas
{4}	Data i czas
{5}	Mod pracy
{6}	Masa netto w jednostce aktualnej
{7}	Masa netto w jednostce kalibracyjnej

{8}	Masa brutto w jednostce kalibracyjnej
{9}	Tara w jednostce kalibracyjnej
{10}	Jednostka aktualna
{11}	Jednostka kalibracyjna
{12}	Próg dolny
{13}	Próg górny
{15}	Statystyki: Liczba
{16}	Statystyki: Suma
{17}	Statystyki: Średnia
{18}	Statystyki: Minimum
{19}	Statystyki: Maksimum
{20}	Statystyki: SDVP
{21}	Statystyki: D
{22}	Statystyki: RDVP
{23}	Statystyki: SDVS
{24}	Statystyki: RDVS
{32}	Numer fabryczny
{35}	Liczenie sztuk: Masa wzorca
{36}	Odchyłki: Masa odniesienia
{45}	Wartość docelowa
{46}	Tolerancja
{49}	Liczenie sztuk: Liczność wzorca
{50}	Towar: Nazwa
{51}	Towar: Kod
{52}	Towar: Kod EAN
{53}	Towar: Masa
{54}	Towar: Tara
{56}	Towar: Minimum
{57}	Towar: Maksimum
{66}	Towar: Tolerancja
{70}	Zmienna 1
{71}	Zmienna 2
{72}	Zmienna 3
{73}	Zmienna 4
{74}	Zmienna 5
{75}	Użytkownik: Nazwa
{76}	Użytkownik: Kod
{77}	Użytkownik: Uprawnienia
{80}	Opakowanie: Nazwa
{81}	Opakowanie: Kod

{82}	Opakowanie: Masa
{85}	Klient: Nazwa
{86}	Klient: Kod
{87}	Klient: NIP
{88}	Klient: Adres
{89}	Klient: Kod pocztowy
{90}	Klient: Miejscowość
{146}	Masa brutto w jednostce aktualnej
{147}	Tara w jednostce aktualnej
{150}	Obcięcie papieru dla drukarek EPSON
{151}	Wysunięcie strony dla drukarek PCL
{155}	Współpraca z programem RADWAG CONECT
{275}	Data i czas odczytu warunków środowiskowych
{276}	THB: Temperatura
{277}	THB: Wilgotność
{278}	Czujnik wewnętrzny: Temperatura 1
{280}	THB: Ciśnienie
{281}	Gęstość powietrza
{284}	THB Temperatura z czujnika dodatkowego
{58} <sup>2)</sup>	Towar: Tryb KTP
{100} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Numer Partii
{101} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Data rozpoczęcia
{102} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Data zakończenia
{103} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Wynik
{104} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Liczność partii
{105} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Liczba pomiarów
{106} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Wartość błędu T1
{107} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Wartość błędu 2T1
{108} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Liczba błędów T1
{109} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Dopuszczalna liczba błędów T1
{110} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Liczba błędów 2T1
{111} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Suma
{112} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Min
{113} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Max
{114} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Średnia
{115} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Granica średniej
{116} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Odchylenie standardowe
{117} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Pomiary
{118} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Jednostka
{119} <sup>2)</sup>	Raport KTP: Nr raportu
{120} <sup>2)</sup>	Raport Średnia Tara: Data
{121} <sup>2)</sup>	Raport Średnia Tara: Wynik
{122} <sup>2)</sup>	Raport Średnia Tara: Odchylenie standardowe
{123} <sup>2)</sup>	Raport Średnia Tara: 0,25T1

{124} <sup>2)</sup>	Raport Średnia Tara: Liczba pomiarów
{125} <sup>2)</sup>	Raport Średnia Tara: Pomiary
{126} <sup>2)</sup>	Raport Średnia Tara: Nr raportu

**Uwaga: 2) Zmienne nieobsługiwane w wersji oprogramowania Standard**

Każdy wydruk może zawierać około 1900 znaków (litery, cyfry, znaki specjalne, spacje). Użytkownik może zastosować znaki specjalne, aby w wydrukach zawrzeć zmienne dane, zależnie od swoich potrzeb.

**Przykład:**

„RADWAG”

DATA: <aktualna data pomiaru>

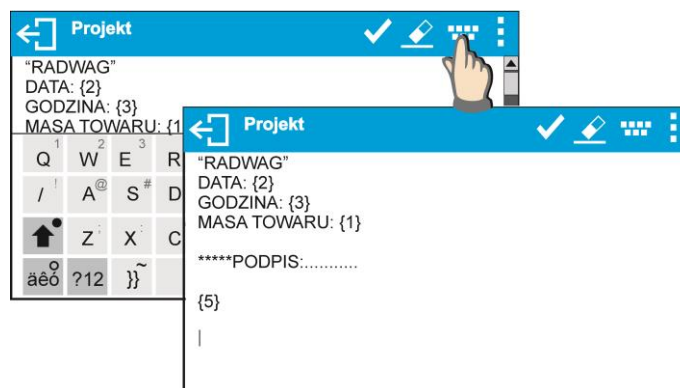
GODZINA: <aktualny czas pomiaru>

MASA TOWARU: <aktualne wskazanie masy>

\*\*\*\*\*PODPIS:.....

<aktualny mod pracy>

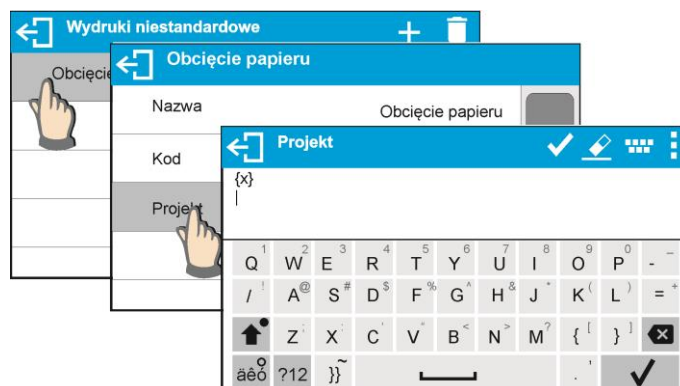
Należy wejść w ustawianie zawartości wydruku i zaprojektować wydruk, używając odpowiednich zmiennych danych i znaków formatowania tekstu.



Aby obciąć papier po wykonaniu wydruku na drukarce EPSON (jeżeli drukarka jest wyposażona w nóż), należy dla danego wydruku, po którym ma być obcięty papier (NAGŁÓWEK, WYDRUK GLP lub STOPKA), wprowadzić wydruk niestandardowy, w którym będzie umieszczona zmienna {150} i ten wydruk należy wybrać dla ustawień nagłówka, wydruku GLP lub stopki. (Zasada wprowadzania kodów sterujących znajduje się w punkcie 26 instrukcji).

W takim przypadku polecenie <SUFIKS> powinno być puste. Obcięcie papieru ma nastąpić po wydrukowaniu STOPKI.

Przykładowe ustawienia:



### **Sposób wprowadzania tekstów**

- z klawiatury wyświetlanej na ekranie wagi
- z klawiatury komputerowej typu USB

Do wagi można podłączyć klawiaturę komputerową typu USB, co umożliwi użytkownikowi łatwiejszą i szybszą edycję wydruków. Aby wpisać tekst, należy wejść do odpowiedniej pozycji menu i za pomocą klawiatury wpisać tekst.







### **12.4. Zmienne**

Zmienne są to informacje alfanumeryczne, które mogą być powiązane z wydrukami, towarem lub inną informacją dotyczącą ważenia. Dla każdej zmiennej należy podać jej zawartość. Zmienne mogą służyć do wprowadzania np. numeru serii lub numeru partii podczas ważenia produktów. Program umożliwia wprowadzenie 5 zmiennych. Każda z nich może zawierać do 31 znaków.

Aby wprowadzić zawartość zmiennej, należy wejść w ustawianie zmiennej (parametr ZMIENNA 1, ZMIENNA 2, ZMIENNA 3, ZMIENNA 4 lub ZMIENNA 5) i wprowadzić jej zawartość, używając klawiszy kierunkowych (strzałek) klawiatury wagi lub klawiatury komputerowej. Zasada wpisywania tekstów jest taka sama jak wydruków niestandardowych.

### 13. MODY PRACY – informacje ogólne

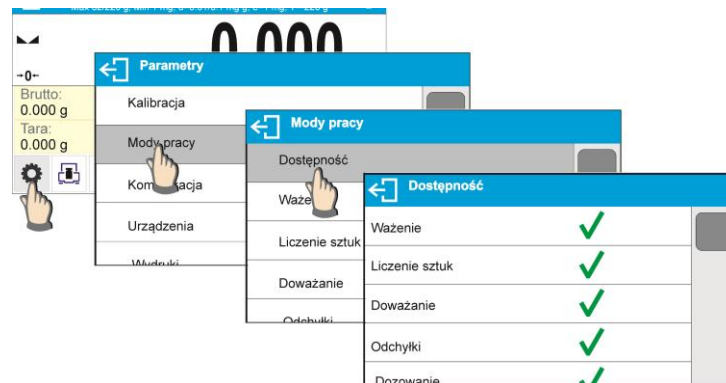
Wagi serii X7 w wykonaniu standardowym dysponują następującymi modami pracy:

	<p><b>Ważenie</b> Zasada działania: ciężar ładunku jest określany poprzez pomiar pośredni, zmierzona zostaje siła, z jaką ładunek jest przyciągany przez Ziemię. Otrzymany wynik jest przetwarzany do postaci cyfrowej i pokazywany na wyświetlaczu wagi.</p>
	<p><b>Liczenie sztuk</b> Zasada działania: na podstawie znanej masy jednostkowej detalu można zliczać kolejne detale, zakłada się, że masa jednostkowa detalu jest wyznaczona z wystarczającą dokładnością, a kolejne detale mają taką samą masę.</p>
	<p><b>Doważanie</b> Zasada działania: kontrola masy próbki w zadanych progach, należy podać wartość progu dolnego &lt;LO&gt; oraz wartość progu górnego &lt;HI&gt;.</p>
	<p><b>Dozowanie</b> Zasada działania: należy podać masę docelową, jaką ma osiągnąć próbka podczas nalewania, nasypywania.</p>
	<p><b>Odchyłki</b> Zasada działania: kontrola procentowa masy próbki względem wzorca (odniesienia), efektem jest informacja, na ile badana próbka różni się od przyjętego wzorca.</p>
	<p><b>Gęstość ciał stałych</b> Zasada działania: na podstawie prawa Archimedesesa wyznaczana jest gęstość ciał stałych, funkcja wymaga dodatkowego zestawu (wyposażenie opcjonalne).</p>
	<p><b>Gęstość cieczy</b> Zasada działania: na podstawie prawa Archimedesesa wyznaczana jest gęstość cieczy, funkcja wymaga dodatkowego zestawu (wyposażenie opcjonalne).</p>
	<p><b>Ważenie zwierząt</b> Zasada działania: pomiar masy odbywa się przy wykorzystaniu specjalnych filtrów tłumiących ruch zwierząt, co pozwala na uzyskanie poprawnego pomiaru.</p>
	<p><b>Statystyka</b> Zasada działania: z wykonanych pomiarów wyznaczane są wartości statystyczne; takie jak Min, Max, odchylenie itp.</p>
	<p><b>Zatrząsk Max</b> Zasada działania: zatrząskiwana jest na wyświetlaczu masa, maksymalne wskazanie wagi, które odzwierciedla największy nacisk na szalkę wagi.</p>
	<p><b>Receptury</b> Zasada działania: wykorzystując kolejne składniki, można wykonać dowolną mieszaninę, recepturę należy zaprogramować, podając masy poszczególnych składników.</p>
	<p><b>Dodawanie</b> jest funkcją, która umożliwia sumowanie mas netto ważonych próbek.</p>
	<p><b>SQC</b> (Statystyczna Kontrola Jakości). Mod pracy przydatny podczas różnego rodzaju procesów pakowania produktów w celu monitorowania i/lub kontroli procesu pakowania. Umożliwia wykrywanie nadmiarowych i niedomiarowych ilości produktu w opakowaniach.</p>
	<p>Realizuje kontrolę towarów paczkowanych, zgodnie z <i>Ustawą o towarach paczkowanych</i>. (funkcja niedostępna w wykonaniu standardowym)</p>

W ustawieniach poszczególnych modów pracy dostępne są funkcje specjalne. Dzięki nim można dostosować działanie wybranego modu pracy do indywidualnych potrzeb. Te ustawienia są przywoływane przez wybranie odpowiedniego profilu. Szczegółowy opis tych funkcji jest podany dla każdego modu pracy.

### 13.1. Ustawienie dostępności modów pracy

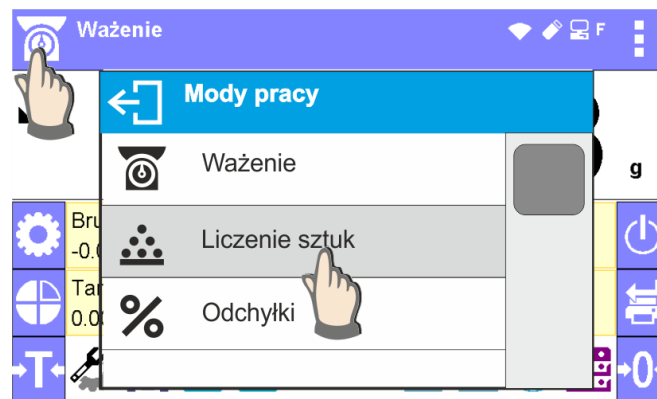
W tej grupie parametrów użytkownik deklaruje funkcje, które mają być dla niego dostępne. Użytkownik ma możliwość wyłączenia funkcji nieużywanych podczas pracy z wagą, ustawiając parametr dostępności na wartość **<NIE>**. Należy postępować zgodnie z poniższym schematem:



### 13.2. Wybór modu pracy

Aby zmienić mod pracy, należy:

- o nacisnąć ikonę aktualnie wykorzystywanego modu, która jest widoczna w lewym górnym rogu wyświetlacza,




- o na wyświetlaczu pojawi się lista modów,
- o wybrać nazwę modu, jaki ma być używany.

### 13.3. Parametry związane z modem pracy


Z każdym modem pracy związane są programowalne parametry decydujące, jak ma on działać. Opis możliwych ustawień dla modu WAŻENIE, znajduje się w punkcie 8 instrukcji. Ustawienia indywidualne dla innych modów znajdują się przy opisie działania danego modu pracy.

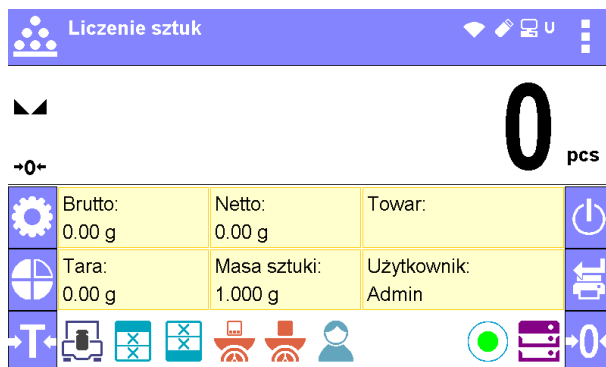
## 14. LICZENIE SZTUK

 **Liczenie sztuk** jest modem pracy pozwalającym na liczenie drobnych przedmiotów o jednakowych masach. Liczenie odbywa się na podstawie znanej masy pojedynczej sztuki, którą:

- o wyznaczono z pewnej ilości sztuk wzorca,
- o pobrano z danych dotyczących wybranego towaru,
- o wpisano ręcznie jako wartość numeryczną.

### Procedura uruchomienia modu pracy:

- Wybrać mod <Liczenie sztuk>, program automatycznie powróci do okna głównego modu, wyświetlając w górnej belce okna ikonę :



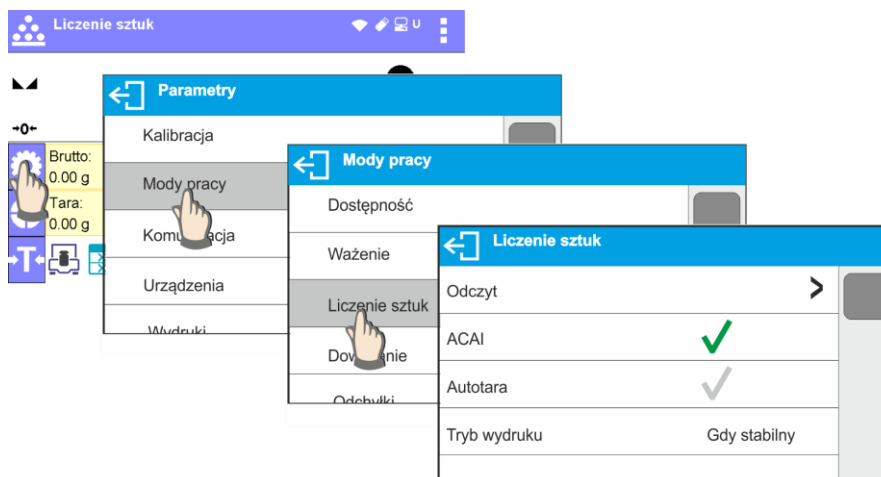
### Pole Info zawiera poniższe informacje:

- Brutto
- Tara
- Netto
- Masa sztuki
- Towar
- Użytkownik
- Przyciski: parametry, kalibracja, drukuj nagłówek, drukuj stopkę, podaj masę sztuki, wyznacz masę sztuki (z wzorca o dowolnej licznosci), wyznacz masę z 10 sztuk, towar, użytkownik, bazy danych.

### 14.1. Ustawienia dodatkowe związane z liczeniem detali


Ustawienia umożliwiają dostosowanie modu pracy do własnych wymagań. Dostęp do tych ustawień opisany jest poniżej.

#### Procedura:



### ACAI, Automatyczna Korekta Dokładności:

- TAK, masa sztuki będzie aktualizowana,
- NIE, masa sztuki nie będzie aktualizowana.

Po włączeniu funkcji ACAI, podczas wyznaczania masy wzorca z próbki o znanej liczności, w górnej linii wyświetlacza będzie się pojawiał piktogram: .

#### Zasady działania funkcji ACAI:

1. Ilość sztuk (po dołożeniu), znajdująca się na szalce, musi być większa niż była do tej pory.
2. Ilość sztuk (po dołożeniu), znajdująca się na szalce, musi być mniejsza niż podwójna ilość, która była widoczna na wyświetlaczu przed dołożeniem.
3. Aktualna ilość sztuk musi się mieścić w polu tolerancji  $\pm 0,3$  od wartości całkowitej.
4. Wynik musi być stabilny.

Zasady użytkowania pozostałych ustawień zawiera punkt 9.11. *Ustawienia dla modu <WAŻENIE>*.



## 14.2. Liczenie detali – przyciski szybkiego dostępu

Każdy z modów ma zestaw domyślnych przycisków, które są pokazywane automatycznie po wybraniu modu. Zestaw ten można zmodyfikować poprzez przypisanie innych przycisków szybkiego dostępu do przycisków ekranowych. Taka operacja wymaga odpowiedniego poziomu uprawnień.


Wykaz dostępnych przycisków znajduje się w pkt.7.6. instrukcji.


## 14.3. Ustawienie masy wzorca przez wpisanie znanej masy sztuki

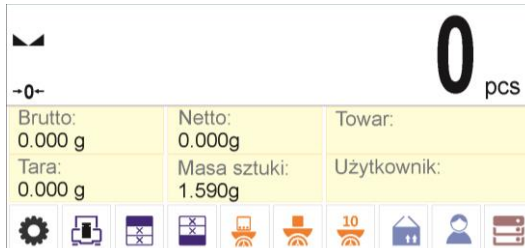
### Procedura:

- Nacisnąć przycisk  <Podaj masę sztuki> lub etykietę  Masa sztuki: 0.000g, po czym zostanie wyświetlone okno edycyjne <Masa sztuki> z klawiaturą numeryczną:



Masa sztuki [g]				
1.590				
1	2	3	-	
4	5	6	.	
7	8	9	0	E

- Należy wprowadzić żadaną wartość i potwierdzić przyciskiem , co spowoduje przejście do modu pracy <Liczenie sztuk> z automatycznym ustawieniem masy sztuki.





-0-		0 pcs
Brutto:	Netto:	Towar:
0.000 g	0.000g	
Tara:	Masa sztuki:	Użytkownik:
0.000 g	1.590g	

**Uwaga:** W przypadku wpisania masy jednostkowej mniejszej niż 0,1 działki odczytowej, program wagowy wyświetli komunikat: <Wartość zbyt mała>.

## 14.4. Ustawienie masy wzorca przez wyznaczenie masy detalu

### Procedura:

- Należy postawić pojemnik na szalce i wytarować jego masę.
- Nacisnąć przycisk  Wyznacz masę sztuki>, zostanie wyświetlone okno edycyjne <Liczność wzorca> z klawiaturą ekranową.
- Wprowadzić żadaną wartość i potwierdzić przyciskiem .





Liczność wzorca				
18				
1	2	3	-	
4	5	6	.	
7	8	9	0	E

- Zostanie wyświetlony komunikat: <Postaw sztuk: 18>.



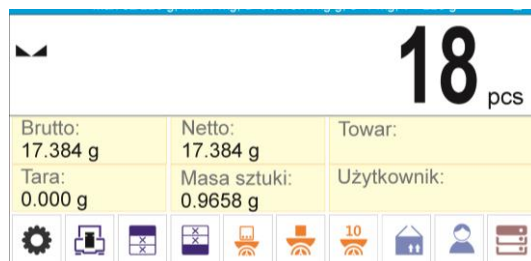
0.000 g		
Brutto: 0.000 g	Netto: 0.000g	Towar:
Tara: 0.000 g	Masa sztuki: 1.590g	Użytkownik:
Postaw sztuk: 18 		


- Położyć zadeklarowaną ilość sztuk na szalce i gdy wynik będzie stabilny (wyświetlany jest symbol ) , zatwierdzić ich masę przyciskiem .



17.384 g		
Brutto: 17.384 g	Netto: 17.384 g	Towar:
Tara: 0.000 g	Masa sztuki: 1.590g	Użytkownik:
Postaw sztuk: 18 		

- Program wagi automatycznie obliczy masę pojedynczego detalu i przejdzie do trybu <Liczenie sztuk>, podając na wyświetlaczu ilość sztuk, które znajdują się na szalce (pcs).



18 pcs		
Brutto: 17.384 g	Netto: 17.384 g	Towar:
Tara: 0.000 g	Masa sztuki: 0.9658 g	Użytkownik:
		

### Uwaga:


Należy pamiętać o tym, że:

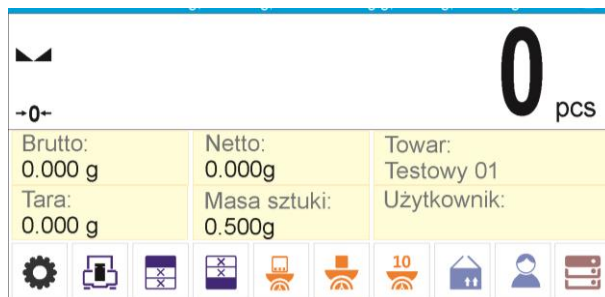
- Masa całkowita wszystkich sztuk położonych na szalce nie może być większa niż maksymalny zakres ważenia wagi.
- Masa całkowita wszystkich sztuk położonych na szalce wagi nie może być mniejsza od wartości zadeklarowanej w parametrze <Minimalna masa referencyjna>. Jeżeli nie jest spełniony powyższy warunek, waga wyświetli komunikat: <Za mała masa próbki>.
- Masa pojedynczej sztuki nie może być mniejsza od 0,1 działki odczytowej wagi. Jeżeli nie jest spełniony powyższy warunek, waga wyświetli komunikat: <Za mała masa sztuki>.

## 14.5. Pobranie masy detalu z bazy danych

Każdy towar w bazie danych posiada szereg informacji, które go identyfikują. Jedną z nich jest masa, którą wykorzystuje się podczas liczenia detali.


### Procedura:

Znajdując się w modzie <Liczenie sztuk>, należy nacisnąć przycisk < Towar>, a następnie wybrać żądany towar z listy. Program wagi wróci do trybu <Liczenie sztuk>, z automatycznym ustawieniem masy sztuki z danych zapisanych w wybranym towarze.





## Wprowadzanie masy wzorca do pamięci wagi

Masę sztuki należy wprowadzić do bazy towarów w następujący sposób:

- Nacisnąć przycisk < Bazy danych>.
- W Bazie danych nacisnąć pole <Towary>.
- Nacisnąć przycisk **+** (Dodaj towar) w górnej belce okna.
- Uzpełnić pola związane z towarem (Nazwa, Kod, EAN, Masa – w modzie Liczenie sztuk będzie to masa sztuki).
- Wrócić do modu <Liczenie sztuk>.

## 14.6. Wprowadzanie masy wzorca do pamięci wagi


Masę wzorca pojedynczej sztuki można wprowadzić do bazy towarów w następujący sposób:

- Wybierz żądany towar z bazy danych za pomocą przycisku .
- Wyznacz masę wzorca (patrz pkt. 14.3, pkt. 14.4 instrukcji).
- Naciśnij przycisk  (przypisz wzorzec), po czym masa wzorca zostanie dla danego towaru zapisana pod pozycją <Masa>.

## 14.7. Procedura liczenia detali

Pierwszym etapem jest uzyskanie informacji o masie sztuki.

Wybrać jedną z opcji:

- Wpisać wartość dla masy jednostkowej detalu (pkt. 14.3), a następnie położyć detale na szalce, wyświetlacz pokaże ich ilość.
- Wyznaczyć masę detalu z wzorca o znanej liczności (pkt. 14.4). Położyć detale na szalce wagi, wyświetlacz pokaże ich ilość. Podczas wyznaczania pojawi się dodatkowo, w górnej belce wyświetlacza, znacznik aktywnej funkcji ACAI < > (jeżeli jest włączona).

- Pobrać masę jednostkową detalu z bazy danych ( pkt. 14.5), wybierając towar. Położyć detale na szalce wagi, wyświetlacz pokaże ich ilość.


**Uwaga:**

Wszystkie elementy dodatkowe (opakowania) powinny być wytarowane przed rozpoczęciem procesu liczenia.


Po ustawieniu masy pojedynczego detalu należy na szalce lub w pojemniku, którego masa została wytarowana do pamięci wagi, umieścić liczone detale.

Na głównym wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie ilości sztuk znajdujących się na szalce.




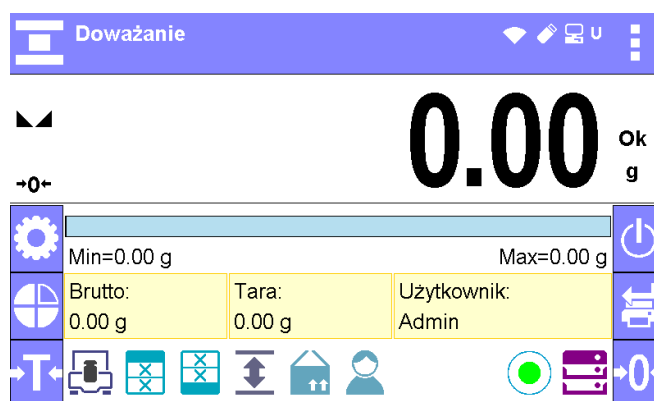
Po ustabilizowaniu się wskazania (pojawi się wskaźnik stabilności) wynik można wydrukować, naciskając przycisk .

## 15. DOWAŻANIE

 **Doważanie** jest modem pracy wykorzystującym dwa progi (Dolny oraz Górny) do kontroli masy próbek. Zazwyczaj przyjmuje się, że masa jest poprawna, gdy zawiera się pomiędzy wartościami progowymi.

**Procedura uruchomienia modu pracy:**

- Wybrać mod <Doważanie>, program automatycznie powróci do okna głównego, wyświetlając w górnej belce okna ikonę .



**Pole Info zawiera poniższe informacje:**

- Bargraf z progami doważania
- Brutto
- Tara
- Użytkownik
- Przyciski: parametry, kalibracja, drukuj nagłówek, drukuj stopkę, podaj progi doważania, towar, użytkownik, bazy danych

### 15.1. Ustawienia dodatkowe związane z doważaniem

Ustawienia umożliwiają dostosowanie modu pracy do własnych wymagań. Zasady ich użytkowania zawiera punkt 9.11 *Ustawienia dla modu <WAŻENIE>*. W obszarze pola informacyjnego użytkownik może umieścić bargraf. Poniżej bargrafu są wyświetlane wartości progów Min i Max.

Dodatkową funkcją wykorzystywaną tylko w modzie <Doważanie> jest <Kontrola wyniku>.

#### Kontrola wyniku:

- TAK, funkcja włączona: możliwość zapisania pomiaru do pamięci wagi tylko wtedy gdy wartość masy znajduje się pomiędzy progami - wyświetlany jest znacznik <Ok> ,
- NIE, funkcja kontroli wyniku wyłączona, możliwy jest zapis każdego pomiaru.





Po włączeniu działania funkcji, jeżeli wartość masy jest poza progami (mniejsza od dolnego progu lub wyższa od górnego progu), po próbie zapisu takiego pomiaru do bazy (naciśnięcie przycisku PRINT) zostanie wyświetlony komunikat <Masa analizowanej próbki jest poza zakresem> i pomiar nie zostanie zapisany do pamięci wagi.

### 15.2. Doważanie – przyciski szybkiego dostępu


Każdy z modów ma zestaw domyślnych przycisków, które są pokazywane automatycznie po wybraniu modu. Zestaw ten można zmodyfikować poprzez przypisanie innych przycisków szybkiego dostępu do przycisków ekranowych. Taka operacja wymaga odpowiedniego poziomu uprawnień. Wykaz dostępnych przycisków znajduje się w pkt.7.6. instrukcji.

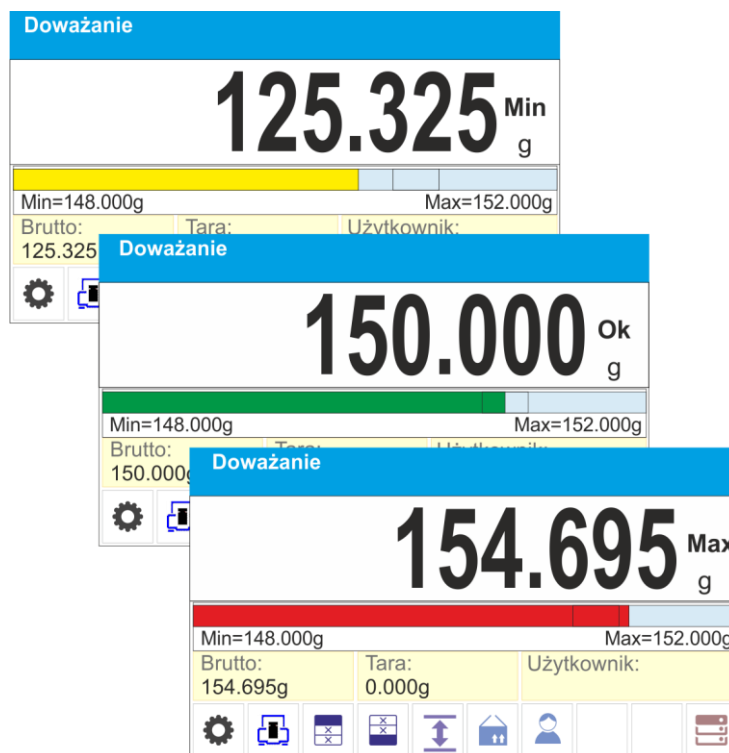
### 15.3. Wykorzystanie progów doważania

Wykorzystanie progów doważania może się odbywać poprzez:

- wybór Towaru <>, dla którego zadeklarowano Próg Dolny i Próg Górny,
- wpisanie wartości numerycznej dla progów po naciśnięciu przycisku <> lub <> lub <>, w tym przypadku progi nie są związane z żadnym towarem.

#### Procedura 1 – wybór towaru z Bazy Towarów:

- Nacisnąć przycisk Baz Towarów <>.
- Z listy Towarów wybrać ten, który ma być ważony.
- Automatycznie w polu Info zostaną pokazane wartości progów pod bargrafem, który poprzez kolorystykę pokazuje aktualny stan masy:
  - kolor żółty: masa mniejsza niż Próg Dolny,
  - kolor zielony: masa zawiera się pomiędzy Wartościami Progowymi,
  - kolor czerwony: masa większa niż Próg Górny.





## Procedura 2 – ręczne wpisanie progów doważania:


- Nacisnąć przycisk Progi Doważania <↕>.
- Zostanie wyświetlone okno z klawiaturą numeryczną, aby wpisać wartość Progu Dolnego.
- Po wpisaniu jego wartości należy kliknąć w przycisk <✓>.
- Zostanie wyświetlone okno z klawiaturą numeryczną, aby wpisać wartość Progu Górnego.
- Po wpisaniu jego wartości należy kliknąć w przycisk <✓>.
- Waga wróci do wyświetlania okna głównego modu z wprowadzonymi wartościami progów.

**Uwaga:** Wartość progu górnego powinna być większa niż wartość progu dolnego.


Jeżeli użytkownik chce zmienić wartość jednego z progów, może użyć przycisku:

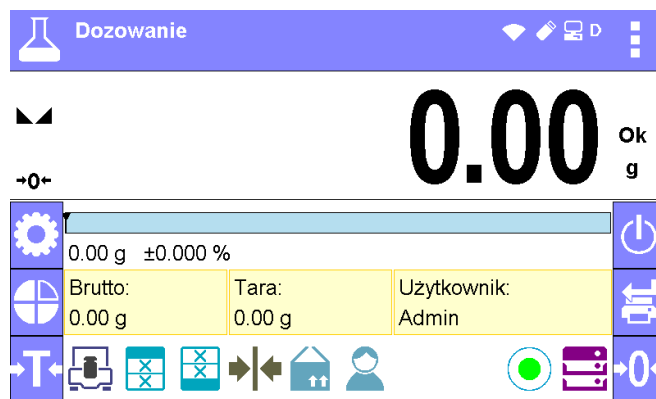
-  - po kliknięciu w przycisk zostanie wyświetlone okno z klawiaturą numeryczną, aby wpisać wartość Progu Dolnego. Po wpisaniu jego wartość, należy kliknąć w przycisk <✓>. Waga automatycznie wróci do wyświetlania okna głównego modu.
-  po kliknięciu w przycisk zostanie wyświetlone okno z klawiaturą numeryczną, aby wpisać wartość Progu Górnego. Po wpisaniu jego wartości należy kliknąć w przycisk <✓>. Waga automatycznie wróci do wyświetlania okna głównego modu.

## 16. DOZOWANIE

 **Dozowanie** jest modem pracy, w którym odbywa się proces naważenia próbki, aż do momentu, gdy osiągnie ona określoną masę docelową.

### Procedura uruchomienia modu pracy:

- Wybrać mod <Odchyłki>, program automatycznie powróci do okna głównego, wyświetlając w górnej belce okna ikonę :



### Pole Info zawiera poniższe informacje:

- Bargraf z wartością docelową
- Netto
- Tara
- Użytkownik
- Przyciski: parametry, kalibracja, drukuj nagłówek, drukuj stopkę, podaj wartość docelową, towar, użytkownik, bazy danych

### 16.1. Ustawienia dodatkowe związane z dozowaniem

Ustawienia umożliwiają dostosowanie modu pracy do własnych wymagań. Zasady ich użytkowania zawiera punkt 9.11 *Ustawienia dla modu <WAŻENIE>*. W obszarze pola informacyjnego użytkownik może umieścić bargraf. Poniżej bargrafu są wyświetlane wartości: wartości docelowej i tolerancji dozowania.


### 16.2. Dozowanie – przyciski szybkiego dostępu

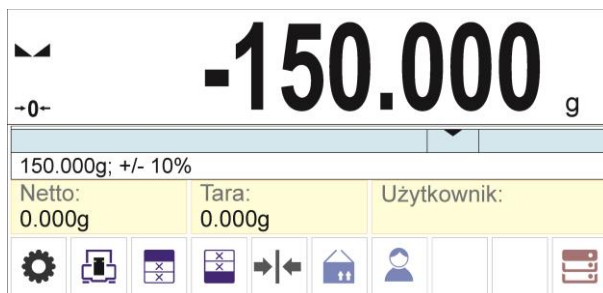
Każdy z modów ma zestaw domyślnych przycisków, które są pokazywane automatycznie po wybraniu modu. Zestaw ten można zmodyfikować poprzez przypisanie innych przycisków szybkiego dostępu do przycisków ekranowych. Taka operacja wymaga odpowiedniego poziomu uprawnień. Wykaz dostępnych przycisków znajduje się w pkt.7.6 instrukcji.

### 16.3. Wykorzystanie bazy towarów w dozowaniu

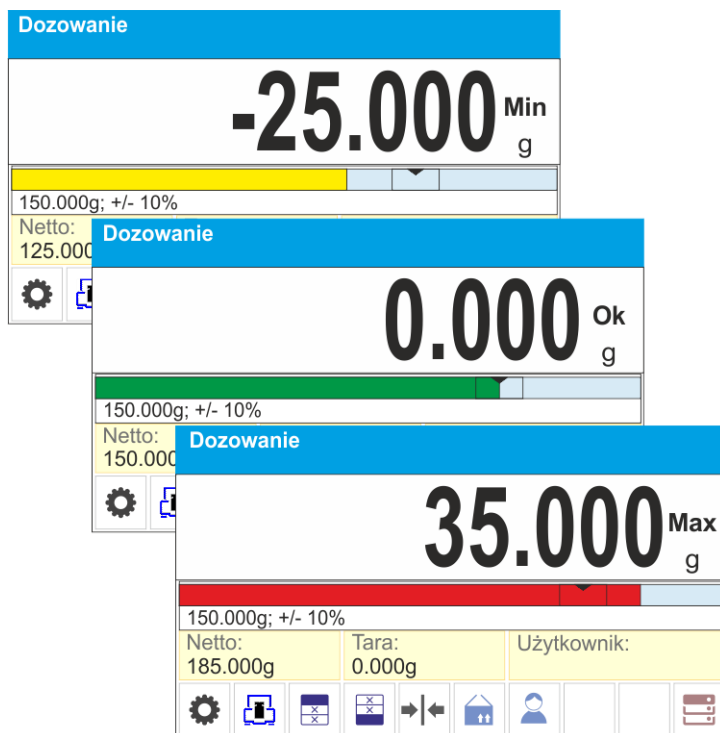
Podczas ważenia można wykorzystywać wartość docelową przypisaną do towaru i zapisaną w Bazie Towarów lub definiować tymczasowe własne wartości docelowe. W Bazie Towarów wartością docelową jest pole Masa.

## Procedura 1 – wybór towaru z Bazy Товарów



- Nacisnąć przycisk Baza Товарów .
- Z listy Товарów wybrać ten, który ma być ważony.
- Automatycznie w polu bargrafu zostanie pokazana wartość docelowa oraz tolerancja.
- Wyświetlacz pokaże wartość docelową ze znakiem minus.



- Bargraf poprzez kolorystykę pokazuje aktualny stan masy:
  - kolor żółty: masa mniejsza niż Wartość Docelowa – Tolerancja,
  - kolor zielony: masa zawiera się w polu tolerancji; Wartość Docelowa +/- Tolerancja,
  - kolor czerwony: masa większa niż Wartość Docelowa + Tolerancja.



## Procedura 2 – ręczne wpisanie wartości docelowej

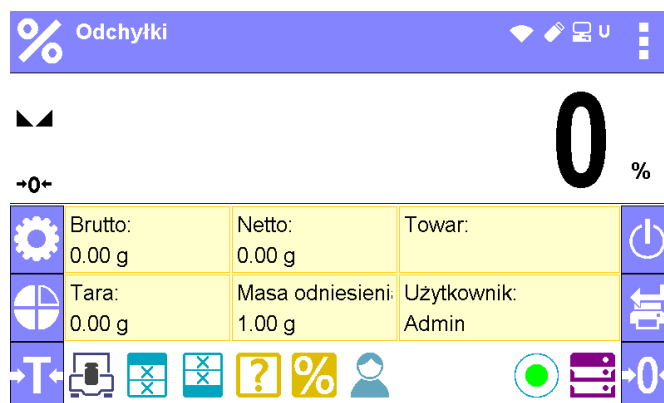
- Nacisnąć przycisk   Wartość Docelowa>.
- Zostanie wyświetlone okno z klawiaturą numeryczną do wpisania wartości docelowej.
- Po wpisaniu wartości i jej zatwierdzeniu zostanie wyświetlone następane okno z klawiaturą numeryczną do wpisania wartości tolerancji dozowania próbki.
- Po wpisaniu tolerancji i jej zatwierdzeniu waga wróci do wyświetlania okna głównego.

## 17. ODCHYŁKI WZGLĘDEM MASY WZORCA

<%/ Odchyłki> jest procedurą, w wyniku której następuje porównanie ważonego ładunku z masą odniesienia. Operacja ta jest wyrażona w [%].

### Procedura uruchomienia modu pracy:

- Wybrać mod <Odchyłki>, program automatycznie powróci do okna głównego, wyświetlając w górnej belce okna ikonę %:



### Pole Info zawiera poniższe informacje:

- Brutto
- Tara
- Netto
- Masa odniesienia
- Towar
- Użytkownik
- Przyciski: parametry, kalibracja, drukuj nagłówek, drukuj stopkę, podaj masę odniesienia, wyznacz masę odniesienia (ustaw jako 100%), towar, użytkownik, bazy danych

### 17.1. Ustawienia dodatkowe związane z odchyłkami



Ustawienia umożliwiają dostosowanie modu pracy do własnych wymagań. Zasady ich użytkowania zawiera punkt 9.11 *Ustawienia dla modu <WAŻENIE>*.

### 17.2. Odchyłki – przyciski szybkiego dostępu



Każdy z modów ma zestaw domyślnych przycisków, które są pokazywane automatycznie po wybraniu modu. Zestaw ten można zmodyfikować poprzez przypisanie innych przycisków szybkiego dostępu do przycisków ekranowych. Taka operacja wymaga odpowiedniego poziomu uprawnień. Wykaz dostępnych przycisków znajduje się w pkt.7.6 instrukcji.

### 17.3. Porównywanie próbek z masą wzorca

Porównywanie próbek z masą wzorca można realizować poprzez:

- podanie masy wzorca, wykorzystanie przycisku  Podaj masę odniesienia>,
- przyjęcie aktualnej masy, jaka znajduje się na szalce wagi jako wzorzec, zastosowanie przycisku  Wyznacz masę odniesienia (ustaw jako 100%)>,
- wybór towaru z bazy towarów, dla którego zdefiniowano parametr: Masa, zastosowanie przycisku <Towar>.

#### Procedura 1 – ręczne podanie masy odniesienia


- Nacisnąć przycisk  Podaj masę odniesienia>.
- W widocznym oknie wpisać wartość i zatwierdzić ją przyciskiem .



- Wszystkie ważone towary będą porównywane z masą odniesienia, a wyświetlacz pokaże różnicę wyrażoną w [%].



#### Procedura 2 – przyjęcie aktualnej masy jako wzorca

- Należy postawić próbkę na szalce wagi.
- Po ustabilizowaniu się wskazania nacisnąć przycisk  Wyznacz masę odniesienia (ustaw jako 100%)>, zostanie w dolnej części wyświetlacza pokazany pasek dialogowy, należy postępować według komunikatów pojawiających się w tym pasku.



- Postawić na szalce ważony detal i po ustabilizowaniu się wskazania nacisnąć .

<b>145.300</b> g		
Brutto: 0.000g	Netto: 0.000 g	Towar:
Tara: 0.000 g	Masa odniesienia: 125.000 g	Użytkownik:
<b>Postaw masę odniesienia</b>		

- Wyświetlacz pokaże wskazanie 100.000%, masa przyjęta jako wzorzec została automatycznie wpisana do pola masy odniesienia.

<b>100.000</b> %		
Brutto: 0.000g	Netto: 0.000 g	Towar:
Tara: 0.000 g	Masa odniesienia: 145.300 g	Użytkownik:

- Zdjąć próbkę z szalki wagi.
- Wszystkie kolejno ważone próbki będą porównywane z masą odniesienia, a na wyświetlaczu będzie pokazywana różnica, wyrażona w [%], każdej z nich w stosunku do masy odniesienia.

### Procedura 3 – wybór towaru z Bazy Товарów

- Nacisnąć przycisk <Towar>, z wyświetlonej listy należy wybrać ten towar, który ma być ważony.
- Automatycznie w polu Info zostaną zmienione informacje dotyczące masy odniesienia oraz towaru.

<b>0.000</b> %		
-0-		
Brutto: 0.000g	Netto: 0.000 g	Towar: Testowy 02
Tara: 0.000 g	Masa odniesienia: 10.550 g	Użytkownik:

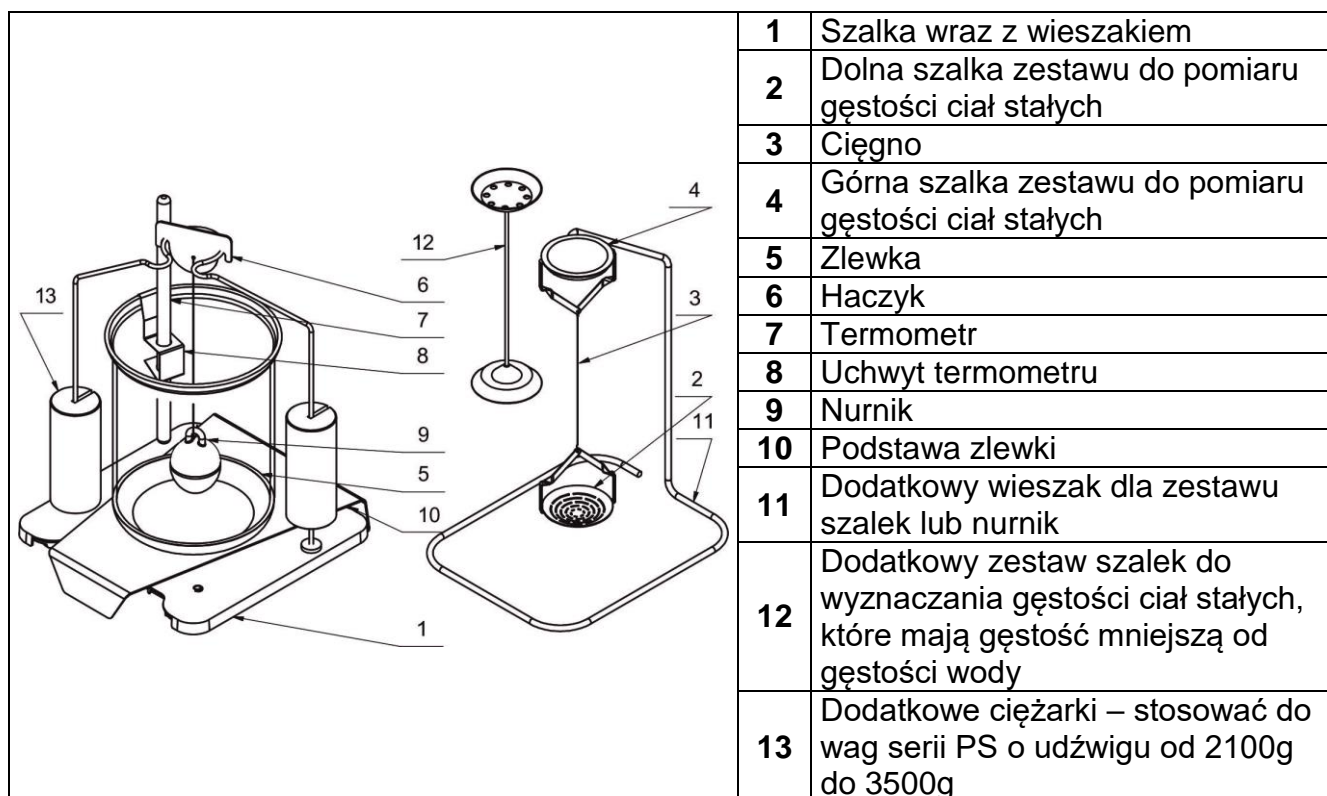
- Związana z towarem masa odniesienia została automatycznie wpisana do pola masy odniesienia.
- Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie 0.000 % (gdy szalka jest nieobciążona).
- Wszystkie kolejno ważone próbki będą porównywane z masą odniesienia, a na wyświetlaczu będzie pokazywana różnica, wyrażona w [%], każdej z nich w stosunku do masy odniesienia.

## 18. GĘSTOŚĆ CIAŁ STAŁYCH

<Gęstość ciał stałych> jest funkcją, która umożliwia wyznaczenie gęstości materiału z reprezentatywnie pobranej próbki.

Stosowanie funkcji wymaga dodatkowego zestawu do wyznaczania gęstości (wyposażenie opcjonalne). Jest to zestaw do wyznaczania gęstości ciał stałych i cieczy. Aby zamontować zestaw, należy zdjąć szalkę i osłonę przeciwpodmuchową z wagi i w jej miejsce zamontować zestaw.

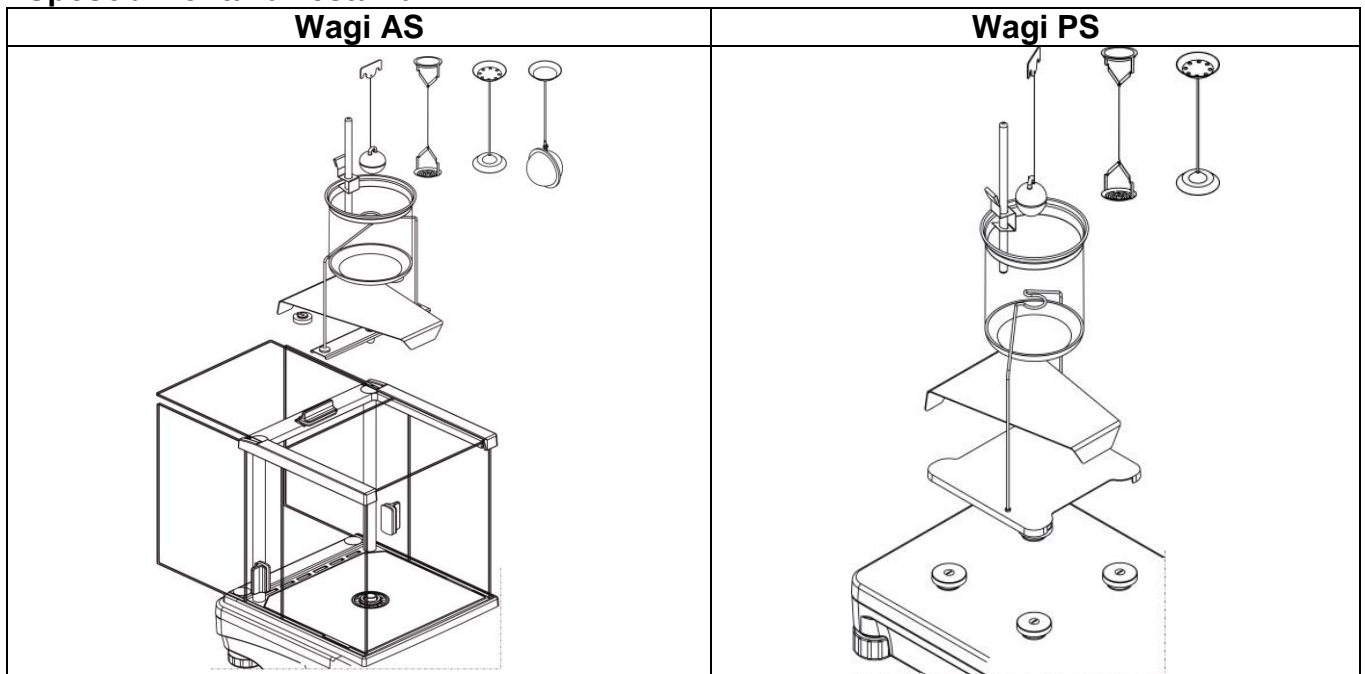
Zestaw przystosowany do wag PS z szalką 128x128 mm



## Zestaw przystosowany do wag AS

	<b>1</b>	Podstawa zlewki
	<b>2</b>	Dodatkowe ciężarki – stosować do wag serii AS o udźwigu do 220g
	<b>3</b>	Dodatkowe ciężarki – stosować do wag serii AS o udźwigu od 310g do 520g
	<b>4</b>	Zlewka
	<b>5</b>	Wieszak szalek
	<b>6</b>	Nurnik
	<b>7</b>	Uchwyt termometru
	<b>8</b>	Termometr
	<b>9</b>	Haczyk
	<b>10</b>	Dodatkowy wieszak dla zestawu szalek lub nurnik
	<b>11</b>	Dolna szalka zestawu do pomiaru gęstości ciał stałych
	<b>12</b>	Górna szalka zestawu do pomiaru gęstości ciał stałych
	<b>14</b>	Dodatkowy zestaw szalek do wyznaczania gęstości ciał stałych, które mają gęstość mniejszą od gęstości wody
	<b>15</b>	Dodatkowy zestaw szalek do wyznaczania gęstości granulatów

## Sposób montażu zestawu




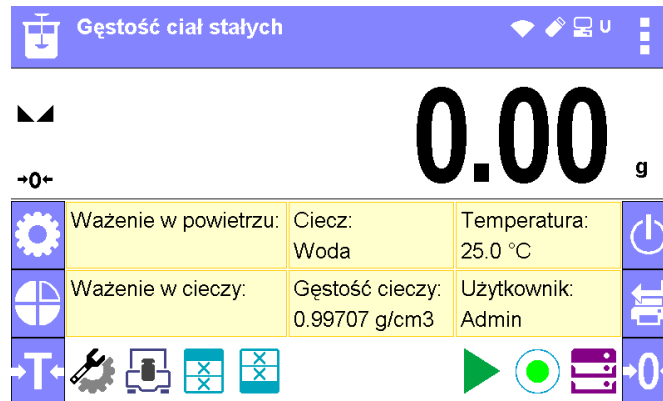
### Uwaga:

- Części zestawu należy przechowywać w pudełku.
- Nie należy odkładać zestawu szalek lub nurnika na blat stołu, grozi to uszkodzeniem poszczególnych elementów.

- Jeżeli zestaw szalek lub nurnik nie jest używany, powinien być umieszczony na dodatkowym wieszaku.
- Jeżeli po zamontowaniu zestawu na wyświetlaczu pojawi się komunikat –nuLL-, wtedy należy dociążyć zestaw ciężarkami (12). Tak przygotowaną wagę można stosować do wyznaczania gęstości.

#### Procedura uruchomienia modu pracy:

- Wybrać mod <Gęstość ciał stałych>, program automatycznie powróci do okna głównego, wyświetlając w górnej belce okna ikonę :



#### Pole Info zawiera poniższe informacje:

- Ważenie w powietrzu
- Ważenie w cieczy
- Ciecz
- Gęstość cieczy
- Temperatura
- Użytkownik
- Przyciski: parametry, kalibracja, drukuj nagłówek, drukuj stopkę, towar, użytkownik, start, bazy danych

### 18.1. Ustawienia dodatkowe związane z gęstością ciał stałych

Ustawienia umożliwiają dostosowanie modu pracy do własnych wymagań.

#### Ciecz

Parametr umożliwiający wybór rodzaju cieczy, w której będą dokonywane pomiary: Woda/Etanol/Inna

#### Gęstość cieczy

Parametr umożliwiający wprowadzenie gęstości cieczy, w której będą dokonywane pomiary. Parametr dostępny tylko wtedy, gdy zostanie wybrana ciecz: INNA.

#### Temperatura

Parametr umożliwiający wprowadzenie temperatury cieczy. Wartość temperatury jest potrzebna, aby do obliczeń gęstości została przyjęta odpowiednia wartość gęstości cieczy. W programie są umieszczone tabele gęstości wody i etanolu w zależności od temperatury.

Zasady użytkowania pozostałych ustawień zawiera punkt 9.11 *Ustawienia dla modu WAŻENIE*.

## 18.2. Gęstość ciał stałych – przyciski szybkiego dostępu

Każdy z modów ma zestaw domyślnych przycisków, które są pokazywane automatycznie po wybraniu modu. Zestaw ten można zmodyfikować poprzez przypisanie innych przycisków szybkiego dostępu do przycisków ekranowych. Taka operacja wymaga odpowiedniego poziomu uprawnień. Wykaz dostępnych przycisków znajduje się w pkt.7.6 instrukcji.

## 18.3. Pomiar gęstości ciał stałych

Przed rozpoczęciem procedury należy ustalić parametry związane z procesem, takie jak:

- Rodzaj cieczy
  - o Woda destylowana
  - o Etanol
  - o Inna ciecz o znanej gęstości
- Temperatura cieczy  
(należy ją podać, gdy wykorzystuje się wodę destylowaną lub Etanol)
- Gęstość cieczy  
Jest automatycznie ustawiana przy wykorzystywaniu Wody lub Etanolu po wpisaniu temperatury lub należy ją wpisać ręcznie przy wykorzystaniu cieczy <Inna>.




Gęstość ciał stałych wyliczana jest według poniższego wzoru:

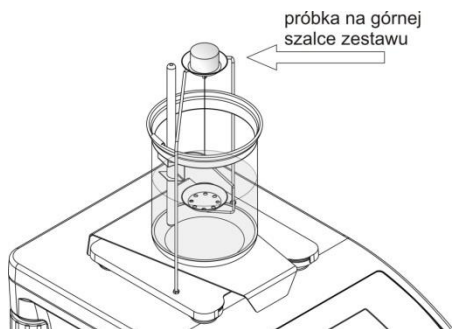
$$\rho = \frac{A}{A-B} \rho_o$$

- $\rho$  - gęstość próbki
- A - masa próbki w powietrzu
- B - masa próbki w cieczy
- $\rho_o$  - gęstość cieczy

Wyznaczanie gęstości polega na zważeniu próbki w powietrzu (na górnej szalce [4] zestawu) oraz zważeniu tej samej próbki w cieczy (na dolnej szalce [2] zestawu). Wynik gęstości wyświetlany jest na wyświetlaczu wagi w sposób automatyczny po zakończeniu procedury.

### Aby dokonać pomiaru, należy:

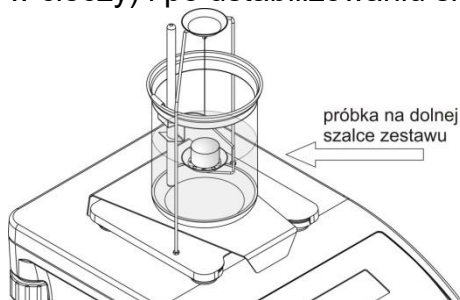
1. Zamontować zestaw do wyznaczania gęstości.
2. Wejść w funkcję <GĘSTOŚĆ CIAŁ STAŁYCH>.
3. Przygotować próbkę do pomiaru.
4. Rozpocząć proces, naciskając przycisk < Start>.
5. Wybrać ciecz, w której będzie dokonywane badanie.
6. Wpisać temperaturę cieczy (program zawsze podpowiada temperaturę ostatnio występującą).
7. Jeśli zostanie użyta ciecz INNA, należy wpisać jej gęstość w temperaturze pomiaru.
8. W dolnej linii zostanie wyświetlony komunikat:  Ważenie w powietrzu. Umieść obiekt 
9. W pierwszym kroku należy umieścić próbkę na górnej szalce zestawu (pomiar masy próbki w powietrzu) i po ustabilizowaniu się wskazania zatwierdzić pomiar.



10. W dolnej linii zostanie wyświetlony komunikat:



11. W następnym kroku należy umieścić próbkę na dolnej szalce (pomiar masy próbki w cieczy) i po ustabilizowaniu się wskazania zatwierdzić pomiar.





12. Po zatwierdzeniu drugiego pomiaru program automatycznie wyliczy gęstość badanego ciała, która zostaje pokazana na wyświetlaczu, a w dolnej linii zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat oraz zostanie wysłany raport z pomiaru do wybranego portu drukarki.

<b>1.981312</b> g/cm <sup>3</sup>		
Ważenie w powietrzu: 26.9823 g	Ciecz: Woda	Temperatura: 25 C
Ważenie w cieczy: 13.4038 g	Gęstość cieczy: 0.9970 g/cm <sup>3</sup>	Użytkownik:
← Wynik		

-----Gęstość ciał stałych-----	
Data	2015.04.29
Czas	6:44:00
Id wagi	1236
Użytkownik	Admin
Ciecz	Woda
Temperatura	25.0 °C
Gęstość cieczy	0.99707 g/cm <sup>3</sup>
Ważenie w powietrzu	26.9823 g
Ważenie w cieczy	13.4038 g
Gęstość	1.981312 g/cm <sup>3</sup>
-----	
Podpis	1
.....	

Przykładowy wygląd raportu.

Raport można powtórnie wydrukować po naciśnięciu przycisku .

Aby zakończyć proces, należy nacisnąć przycisk . Program wraca do głównego okna funkcji. Można rozpocząć kolejny pomiar. Waga pamięta ostatnio wprowadzone ustawienia (ciecz, temperatura), co znacznie skraca rozpoczęcie procedury pomiaru właściwego.

## 19. GĘSTOŚĆ CIECZY


**Gęstość cieczy** jest funkcją, która umożliwi wyznaczenie gęstości dowolnej cieczy. Stosowanie funkcji wymaga dodatkowego zestawu do wyznaczania gęstości (wyposażenie opcjonalne). Jest to ten sam zestaw, którego używa się dla wyznaczania gęstości ciał stałych (opis zestawu powyżej).

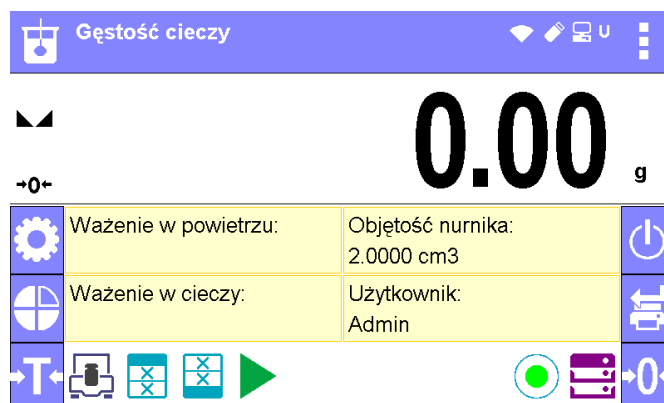
Gęstość cieczy oblicza się według poniższego wzoru:

$$\rho = \frac{A - B}{V} + d$$

- $\rho$  - gęstość cieczy
- A - masa nurnika w powietrzu
- B - masa nurnika w wodzie
- V - objętość pływaka
- d - gęstość powietrza ( max 0,001 g/cm<sup>3</sup> )

### Procedura uruchomienia modu pracy:

- Wybrać mod <Gęstość cieczy>, program automatycznie powróci do okna głównego, wyświetlając w górnej belce okna ikonę 



### Pole Info zawiera poniższe informacje:

- Ważenie w powietrzu
- Ważenie w cieczy
- Objętość nurnika
- Użytkownik
- Przyciski: parametry, kalibracja, drukuj nagłówek, drukuj stopkę, towar, użytkownik, start, bazy danych

### 19.1. Ustawienia dodatkowe związane z gęstością cieczy

Ustawienia umożliwiają dostosowanie modu pracy do własnych wymagań.

#### Objętość nurnika

Parametr umożliwiający wprowadzenie objętości nurnika.

Zasady użytkowania pozostałych ustawień zawiera punkt 9.11 *Ustawienia dla modu <WAŻENIE>*.

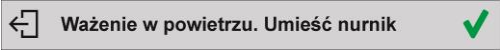
## 19.2. Gęstość ciał stałych – przyciski szybkiego dostępu

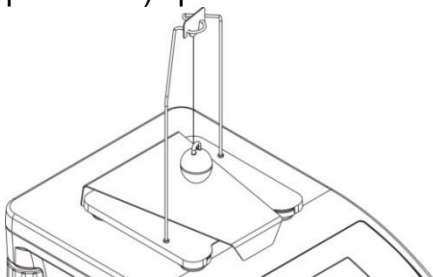
Każdy z modów ma zestaw domyślnych przycisków, które są pokazywane automatycznie po wybraniu modu. Zestaw ten można zmodyfikować poprzez przypisanie innych przycisków szybkiego dostępu do przycisków ekranowych. Taka operacja wymaga odpowiedniego poziomu uprawnień. Wykaz dostępnych przycisków znajduje się w pkt.7.6 instrukcji.

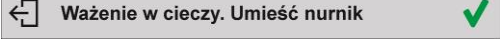
## 19.3. Pomiar gęstości cieczy

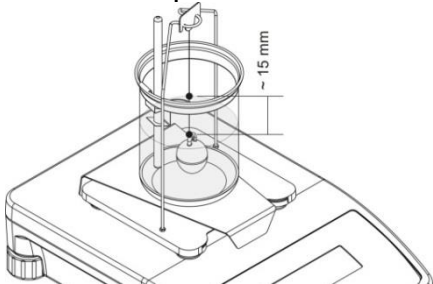
Podstawowym elementem przy pomiarze gęstości cieczy jest szklany nurnik (9). Ma on określoną precyzyjnie objętość, podaną na haczyku. Przed właściwymi pomiarami wartość tę należy wprowadzić do pamięci wagi. Pomiar gęstości cieczy polega na zważeniu szklanego nurnika w powietrzu oraz w badanej cieczy. Wynik gęstości cieczy wyświetlany jest na wyświetlaczu w sposób automatyczny po zakończeniu procedury.

### Aby dokonać pomiaru, należy:

1. Zamontować zestaw do wyznaczania gęstości.
2. Wejść w funkcję <GĘSTOŚĆ CIECZY>.
3. Przygotować próbkę do pomiaru (wlać badaną ciecz do zlewki).
4. Rozpocząć proces, naciskając przycisk <▶ Start>.
5. Wpisać objętość nurnika (program zawsze podpowiada objętość ostatnio używanego nurnika).
6. W dolnej linii zostanie wyświetlony komunikat: 
7. W pierwszym kroku należy umieścić nurnik na wieszaku (pomiar masy próbki w powietrzu) i po ustabilizowaniu się wskazania zatwierdzić pomiar



8. W dolnej linii zostanie wyświetlony komunikat: 
9. W następnym kroku należy: zdjąć nurnik z wieszaka, następnie postawić zlewkę z badaną cieczą na podstawie (zlewka nie może dotykać wieszaka), delikatnie zawiesić nurnik na wieszaku (nurnik powinien być całkowicie zanurzony w badanej cieczy) - pomiar masy próbki w badanej cieczy i po ustabilizowaniu się wskazania zatwierdzić pomiar




10. Po zatwierdzeniu drugiego pomiaru program automatycznie wyliczy gęstość badanej cieczy, która zostaje pokazana na wyświetlaczu oraz zostanie wysłany raport z pomiaru do wybranego portu drukarki.

<b>1.581195</b> g/cm <sup>3</sup>	
Ważenie w powietrzu: 34.5522 g	Objętość nurnika: 10.9970 cm <sup>3</sup>
Ważenie w cieczy: 17.1638 g	Użytkownik:
← Wynik	


-----Gęstość cieczy-----	
Data	2015.04.29
Czas	6:57:04
Id wagi	1236
Użytkownik	Admin
Objętość nurnika	10.9970 cm <sup>3</sup>
Ważenie w powietrzu	34.5522 g
Ważenie w cieczy	17.1638 g
Gęstość	1.581195 g/cm <sup>3</sup>
-----	
Podpis	
-----	

Przykładowy wygląd raportu.

Raport można powtórnie wydrukować po naciśnięciu przycisku .

Aby zakończyć proces, należy nacisnąć przycisk . Program wraca do głównego okna funkcji. Można rozpocząć kolejny pomiar. Waga pamięta ostatnio wprowadzone ustawienia (objętość nurnika), co znacznie skraca rozpoczęcie procedury pomiaru właściwego.

## 20. WAŻENIE ZWIERZĄT

 **Ważenie zwierząt** jest modem pracy pozwalającym na poprawne ważenie obiektów, które poruszają się. Ten typ obiektu z zasady generuje niestabilny pomiar, co wymaga zastosowania innej metody filtrowania sygnału pomiarowego.

**Procedura uruchomienia modu pracy:**

- Wybrać mod <Ważenie zwierząt>, program automatycznie powróci do okna głównego, wyświetlając w górnej belce okna ikonę  :



**Pole Info zawiera poniższe informacje:**

- Brutto
- Tara
- Towar
- Użytkownik
- Przyciski: parametry, kalibracja, drukuj nagłówek, drukuj stopkę, towar, użytkownik, bazy danych

## 20.1. Ustawienia dodatkowe związane z ważeniem zwierząt

Ustawienia umożliwiają dostosowanie modu pracy do własnych wymagań.

### Czas uśredniania

Jest to czas, w którym analizowane są pomiary. Z otrzymanych pomiarów wyliczany jest wynik pomiaru. Jest on podawany w [s].

### Autostart

Decyduje, czy pomiary odbywają się ręcznie (po naciśnięciu przycisku ) , czy automatycznie.

- TAK: praca automatyczna,
- NIE: praca ręczna.

### Zasada pracy automatycznej:

miar obiektu rozpoczyna się automatycznie po położeniu go na szalce, w chwili przekroczenia przez wskazanie wartości ustawionego progu (pojawia się odpowiedni komunikat w dolnej części wyświetlacza).

 Wyznaczanie masy - pozostało 10 s

po zakończeniu pomiaru pojawi się kolejny komunikat:

 Wynik

i masa końcowa zostanie „zamrożona” na wyświetlaczu.

Pomiar kolejnego obiektu można wykonać po zdjęciu obiektu z szalki i zmniejszeniu się masy na szalce poniżej ustawionego progu („zamrożone” wcześniejsze wskazanie zostanie odblokowane). Następnie umieścić kolejny obiekt na szalce. W chwili przekroczenia przez wagę wartości ustawionego progu rozpocznie się kolejny pomiar.

### Próg auto


Jest wartością wyrażoną w jednostkach masy. Aby nastąpiło rozpoczęcie pomiaru, wartość wskazania masy musi być większa od wartości progu.

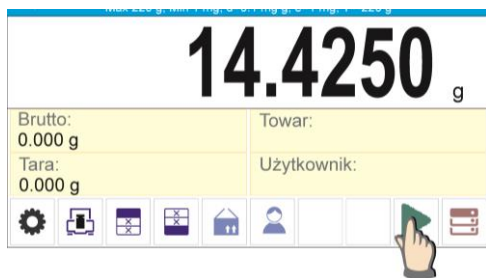
Zasady użytkowania pozostałych ustawień zawiera punkt 9.11 *Ustawienia dla modu <WAŻENIE>*.

## 20.2. Ważenie zwierząt – przyciski szybkiego dostępu

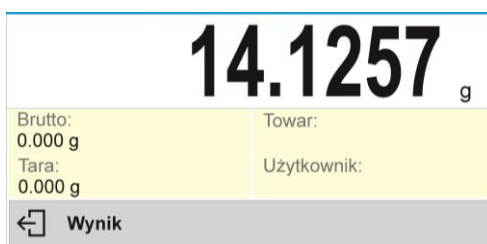
Każdy z modów ma zestaw domyślnych przycisków, które są pokazywane automatycznie po wybraniu modu. Zestaw ten można zmodyfikować poprzez przypisanie innych przycisków szybkiego dostępu do przycisków ekranowych. Taka operacja wymaga odpowiedniego poziomu uprawnień. Wykaz dostępnych przycisków znajduje się w pkt.7.6 instrukcji.

### PROCEDURA WAŻENIA ZWIERZĄT:


1. Ustawić parametry działania funkcji (czas uśredniania, autostart, próg auto).
2. Umieścić obiekt na szalce wagi i nacisnąć przycisk , przy pracy automatycznej rozpoczęcie procesu wyznaczania nastąpi w chwili przekroczenia ustawionej masy progu auto.




3. Po zakończeniu wyznaczania wyświetlacz pokaże „zamrożony” wynik ważenia obiektu oraz nastąpi automatyczny wydruk masy na podłączonej drukarce.



Pomiar można powtórnie wydrukować po naciśnięciu przycisku .

4. Kolejny pomiar jest możliwy po naciśnięciu przycisku  i rozpoczęciu procesu powtórnie:

- przy pracy nieautomatycznej – nacisnąć przycisk ,
- przy pracy automatycznej – zdjąć obiekt i umieścić kolejny obiekt na szalce.

### 20.3. Ważenie zwierząt – statystyka

Każdy pomiar jest zapisywany w pamięci wagi wraz z numerem. Funkcjonalność ta umożliwia użytkownikowi badanie obiektów w tzw. seriach, dla których program wagi automatycznie wykonuje obliczenia statystyczne.

Dla każdej serii pomiarów możliwe są takie operacje jak: przegląd wyników, wydruk raportu, skasowanie wszystkich wyników statystyki.

Dla sprawnego korzystania z opcji statystyki można korzystać z dodatkowych przycisków:



- wejście w opcję podglądu wyników statystycznych dla serii,




- wydruk wyników z automatycznym ich wykasowaniem (zakończenie serii).

#### Procedura 1:

1. Nacisnąć przycisk  Wyniki>.

Statystyka	
Liczba	9
Suma	455.600 g
Średnia	50.6222 g
Min	49.939 g
Max	

2. Na wyświetlaczu zostaną wyświetlone wyniki dla wykonanych pomiarów, a w górnym pasku będą dostępne opcje: Wykasuj, Drukuj.  
3. Wybrać opcję:


-  - w celu wydrukowania raportu,

*Przykład raportu:*


----- Statystyka -----	
Liczba	9
Suma	455.600 g
Średnia	50.6222 g
Min	49.939 g
Max	51.380 g
Różnica	1.441 g
SDVP	0.39605 g
SDVS	0.38505 g
RDVP	0.78 %
RDVS	0.82 %

-  - w celu usunięcia wszystkich informacji statystycznych.


## Procedura 2:

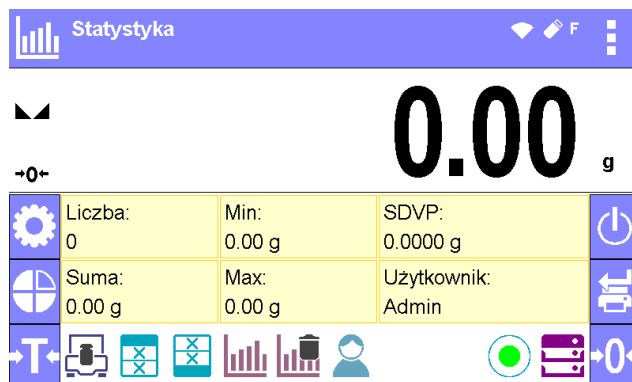
Nacisnąć przycisk  <Zakończ>, nastąpi automatyczny wydruk danych statystycznych i natychmiastowe wykasowanie tych danych.

## 21. STATYSTYKA

 **Statystyka** umożliwia zbieranie danych z serii ważeń i tworzenie z nich statystyki. Zakres wyświetlanych danych statystycznych jest zależny od ustawień wewnętrznych funkcji.

### Procedura uruchomienia modu pracy:

- Wybrać mod <Statystyka>, program automatycznie powróci do okna głównego, wyświetlając w górnej belce okna ikonę :



### Pole Info zawiera poniższe informacje:

- Liczba (liczna próbek zważonych w serii)
- Suma (sumaryczna masa próbek w serii)
- Min (wartość minimalna w serii)
- Max (wartość maksymalna w serii)
- SDVP (odchylenie standardowe populacji)
- Użytkownik
- Przyciski: parametry, kalibracja, drukuj nagłówek, drukuj stopkę, wyniki, zakończ, towar, użytkownik, bazy danych

## 21.1. Ustawienia dodatkowe związane ze statystyką

Te ustawienia umożliwiają dostosowanie modu pracy do własnych wymagań.  
Zasady użytkowania ustawień zawiera punkt 9.11 *Ustawienia dla modu <WAŻENIE>*.

## 21.2. Statystyka – przyciski szybkiego dostępu

Każdy z modów ma zestaw domyślnych przycisków, które są pokazywane automatycznie po wybraniu modu. Zestaw ten można zmodyfikować poprzez przypisanie innych przycisków szybkiego dostępu do przycisków ekranowych. Taka operacja wymaga odpowiedniego poziomu uprawnień. Wykaz dostępnych przycisków znajduje się w pkt.7.6 instrukcji.

## 21.3. Parametry związane z serią pomiarów

Dla każdej serii pomiarów możliwe są takie operacje jak: przegląd wyników, wydruk raportu, skasowanie wszystkich wyników statystyki.

### Procedura 1:

1. Nacisnąć przycisk < Wyniki>.



2. Na wyświetlaczu zostaną wyświetlone wyniki dla wykonanych pomiarów, a w górnym pasku będą dostępne opcje: Wykasuj, Drukuj.
3. Wybrać opcję:


-  - w celu wydrukowania raportu,

*Przykład raportu:*

----- Statystyka -----	
Liczba	9
Suma	455.600 g
Średnia	50.6222 g
Min	49.939 g
Max	51.380 g
Różnica	1.441 g
SDVP	0.39605 g
SDVS	0.38505 g
RDVP	0.78 %
RDVS	0.82 %

-  - w celu usunięcia wszystkich informacji statystycznych.

### Procedura 2:

Nacisnąć przycisk < Zakończ>, nastąpi automatyczny wydruk danych statystycznych i natychmiastowe wykasowanie tych danych.


## 22. ZATRZASK MAKSYMALNEGO WYNIKU

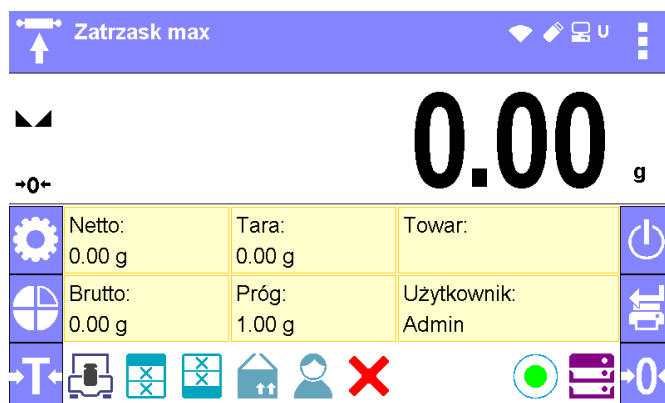
Jest to funkcja, która umożliwia zatrzaśnięcie maksymalnego nacisku dołożonego do szalki wagi podczas jednego procesu dociążania wagi.

Oprócz standardowych ustawień dla tego modu (opisane w modzie ważenia), wprowadzono dodatkowe ustawienie wartości progu działania funkcji.

Opcja dostępna jest w ustawieniach dla modu <ZATRZASK MAX>.

### Procedura uruchomienia modu pracy:

- Wybrać mod <Zatrzask Max>, program automatycznie powróci do okna głównego, wyświetlając w górnej belce okna ikonę  :



### Pole Info zawiera poniższe informacje:

- Netto
- Brutto
- Tara
- Próg
- Towar
- Użytkownik
- Przyciski: parametry, kalibracja, drukuj nagłówek, drukuj stopkę, towar, użytkownik, kasuj, bazy danych

### 22.1. Ustawienia dodatkowe związane z modem Zatrzask Max

Ustawienia umożliwiają dostosowanie modu pracy do własnych wymagań.

- PRÓG** – która określa punkt rozpoczęcia kontroli maksymalnego nacisku na szalkę przez program wagi. Należy pamiętać, aby ten próg ustawić zgodnie z potrzebami przed rozpoczęciem procesu pomiarowego.

Zasady użytkowania pozostałych ustawień zawiera punkt 9.11 *Ustawienia dla modu <WAŻENIE>*.

### 22.2. Zatrzask Max – przyciski szybkiego dostępu


Każdy z modów ma zestaw domyślnych przycisków, które są pokazywane automatycznie po wybraniu modu. Zestaw ten można zmodyfikować poprzez przypisanie innych przycisków szybkiego dostępu do przycisków ekranowych. Taka operacja wymaga odpowiedniego poziomu uprawnień. Wykaz dostępnych przycisków znajduje się w pkt.7.6 instrukcji.

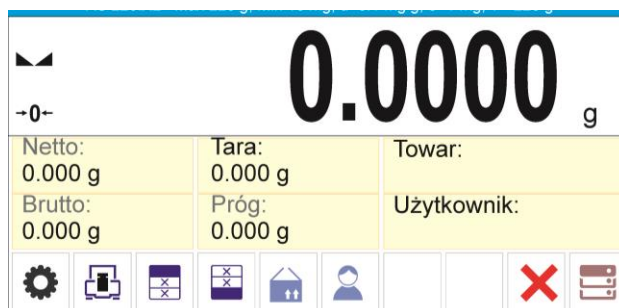
### 22.3. Sposób działania

- Należy wejść do modu <ZATRZASK MAX>. Po wybraniu modu funkcja jest aktywna. W celu poprawnego działania należy ustawić próg w gramach, określający punkt po przekroczeniu którego funkcja zacznie rejestrowanie nacisku Max.
- Od tego momentu waga rejestruje i zatrzaskuje każde wskazanie, które jest powyżej progu oraz jest większe niż poprzednio zatrzaśnięty wynik. Jeżeli program wykryje masę powyżej progu, największe wskazanie z wykrytych zostanie zatrzaśnięte na głównym wyświetlaczu i pojawi się piktogram <Max> z prawej strony wyświetlacza nad jednostką masy:



Użytkownik może wydrukować wynik, naciskając przycisk .

Rozpoczęcie kolejnego procesu badania maksymalnego nacisku następuje po zdjęciu obciążenia z szalki i naciśnięciu przycisku . Spowoduje to powrót do okna głównego modu <ZATRZASK MAX> i automatyczne wykasowanie piktogramu <Max> w górnej części wyświetlacza.



### 23. RECEPTURY



<■ ■ Receptury> to mod pracy pozwalający na sporządzanie mieszanin z wielu składników. Cały proces przebiega automatycznie.

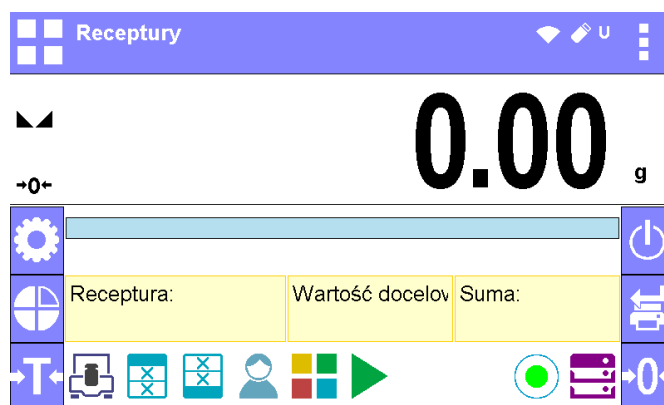
Przy sporządzaniu mieszanin użytkownik ma możliwość:

- korzystania z bazy receptur, gdzie są zapisane receptury i wtedy program pomaga przy odważaniu poszczególnych składników przez odpowiednie komunikaty pojawiające się w polu informacji,
- sporządzania mieszanin bez korzystania z bazy receptur, wtedy to sam użytkownik kontroluje naważane składniki, ich kolejność i ilość.

Jeśli użytkownik chce wykorzystać bazy receptur, musi w pierwszej kolejności stworzyć recepturę, a następnie przywołać ją do stosowania. Tworzenie receptur jest możliwe tylko z poziomu opcji <Bazy Receptur>. Procedura dla tej operacji jest opisana w dalszej części.

### Procedura uruchomienia modu pracy:

- Wybrać mod <Receptury>, program automatycznie powróci do okna głównego, wyświetlając w górnej belce okna ikonę ■■:



#### Pole Info zawiera poniższe informacje:

- Bargraf
- Receptura
- Wartość docelowa
- Suma
- Przyciski: parametry, kalibracja, drukuj nagłówek, drukuj stopkę, towar, użytkownik, receptura, start, bazy danych

#### Uwaga:

W polu informacji może być aktywny (widoczny) bargraf. Jest on graficzną interpretacją poprawności masy składnika z założoną tolerancją +/-.

### 23.1. Ustawienia dodatkowe związane z recepturami

Ustawienia umożliwiają dostosowanie modu pracy do własnych wymagań.

**Mnożnik** – opcja pozwala na sporządzenie wielokrotności mieszanin według wybranej receptury w jednym procesie ważenia:

- TAK:** po wybraniu receptury do naważania program zapyta o wartość mnożnika, przez który będzie przemnażana masa poszczególnych składników przy ich odważaniu.  
Wprowadzona wartość mnożnika będzie obowiązywać dla wszystkich składników.
- NIE:** brak możliwości wprowadzenia mnożnika, domyślna wartość ustawiona na <1>.

### 23.2. Receptury – przyciski szybkiego dostępu

Każdy z modów ma zestaw domyślnych przycisków, które są pokazywane automatycznie po wybraniu modu. Zestaw ten można zmodyfikować poprzez przypisanie innych przycisków szybkiego dostępu do przycisków ekranowych. Taka operacja wymaga odpowiedniego poziomu uprawnień. Wykaz dostępnych przycisków znajduje się w pkt.7.6 instrukcji.

### 23.3. Wprowadzanie receptury do Bazy Receptur

Dodania receptury do bazy można dokonać z poziomu menu Bazy Danych.



Użytkownik może wprowadzić 100 receptur, składających się maksymalnie z 25 składników każda.

Baza receptur składa się z nazw receptur oraz nazw składników, które je tworzą; wraz z masami. W recepturze może być użyty towar, który jest zapisany w bazie towarów lub towar bez nazwy. Dla każdego z użytych towarów należy wprowadzić masę określającą ilość składnika, jaka ma zostać dodana do mieszaniny oraz tolerancję, z jaką ma być naważony składnik. Dane te umożliwiają wyświetlanie, poprzez bargraf, graficznej informacji o ilości naważanego składnika i precyzji, z jaką jest on naważany (patrz: opis bargrafu w modzie DOZOWANIE).

Podczas tworzenia receptury należy w pierwszej kolejności dodać nazwy towarów, z jakich będzie tworzona receptura, a następnie przy tworzeniu receptury dodawać składniki i ich masy. Program działa intuicyjnie i prowadzi użytkownika przez wyświetlanie kolejnych kroków.

Ponieważ dla każdego składnika należy podać nazwę oraz jego masę – operator musi znać dokładnie skład całości mieszaniny.

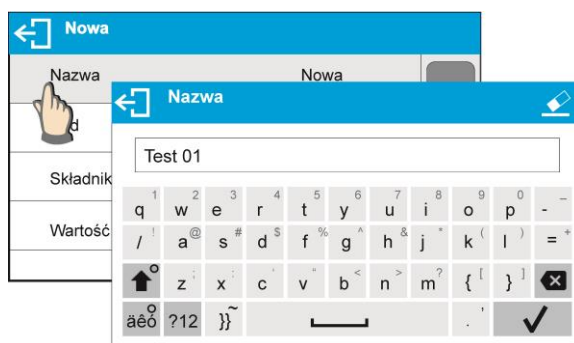
### Procedura:

- Należy wejść do podmenu <  Bazy Danych>, nacisnąć pole < Receptury>.
- Nacisnąć przycisk <  Dodaj >, jeżeli ma być dodana receptura.

Program automatycznie doda nową pozycję do bazy i przejdzie do jej edycji. Należy wprowadzić wszystkie dane dotyczące nowej receptury.


Wykaz informacji definiowanych dla receptur:

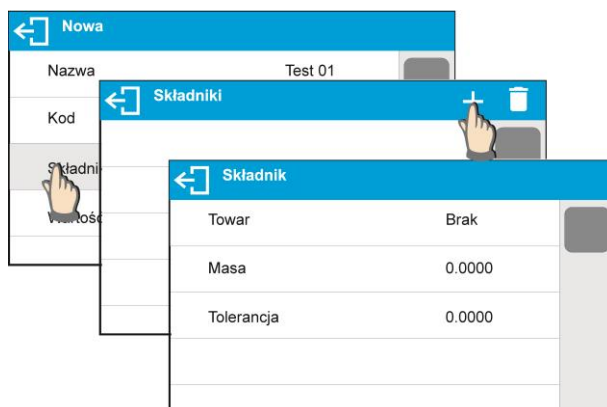
1. Nazwa – po kliknięciu w pole nazwy zostanie otwarte nowe okno, w którym należy wprowadzić nazwę receptury.




2. Kod – możliwość wprowadzenia kodu receptury (zasada jak przy wprowadzaniu nazwy).

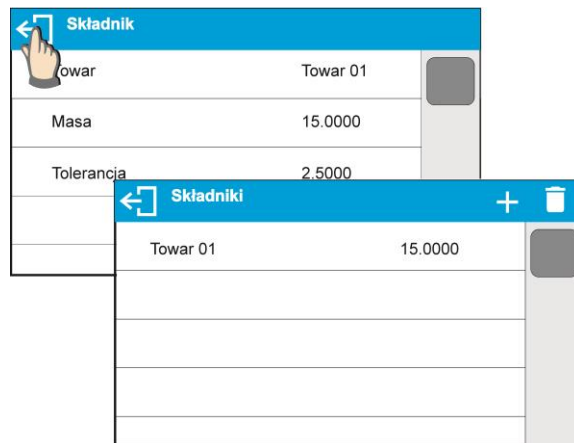
3. Składniki – po kliknięciu w pole zostanie otwarte okno z listą składników użytych w recepturze (dla nowej receptury lista jest pusta), należy dodać składniki receptury:

- Należy nacisnąć przycisk <  Dodaj >:



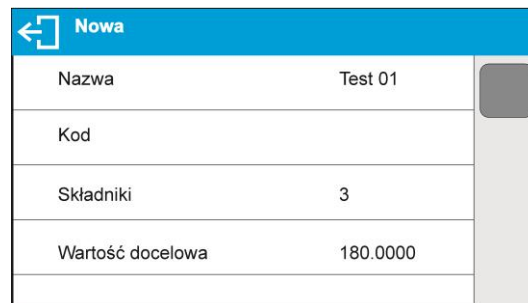
- Program automatycznie doda nową pozycję do bazy i przejdzie do jej edycji. Należy wprowadzić wszystkie dane dotyczące składnika.

- Po wprowadzeniu wszystkich danych należy wrócić do wyświetlania poprzedniego okna, naciskając przycisk .



- Należy wprowadzić pozostałe składniki receptury.

4. Wartość docelowa – masa docelowa receptury, suma mas wszystkich składników, opcja nieedytowalna, jest aktualizowana na bieżąco przez program po dodaniu każdego kolejnego składnika do receptury.





Po wprowadzeniu wszystkich danych należy wrócić do okna głównego programu.


### 23.4. Wykorzystanie receptur w ważeniu

Po uruchomieniu funkcji RECEPTURY można przejść do sporządzania mieszaniny, w zależności od ustawień: po wybraniu receptury z bazy receptur lub naważyć mieszaninę ręcznie.

Sporządzanie mieszanin może się odbywać poprzez:

- realizację receptury, która nie jest zdefiniowana w Bazie receptur – ręcznie,
- realizację receptury, która jest zapisana w Bazie receptur,
- realizację wielokrotność receptury, która jest zapisana w Bazie receptur – wykorzystując opcję mnożnika.

Po wybraniu receptury należy odważać kolejne składniki i po ustabilizowaniu się wskazania naciskać przycisk . Masa każdego składnika po zatwierdzeniu przyciskiem  jest tarowana; tzn. została przyjęta do masy końcowej mieszaniny.

Przycisk  kasuje wszystkie operacje związane z tworzeniem mieszaniny. Po jego naciśnięciu można wybrać inną recepturę do sporządzania.

**Procedura 1** – Realizacja receptury, która nie jest zdefiniowana w Bazie receptur – ręcznie. Należy postępować zgodnie z podpowiedziami programu:

- Umieścić na szalce pojemnik, w którym będą umieszczane składniki.

- Nacisnąć przycisk Start <▶> w pasku przycisków szybkiego dostępu.
- Program automatycznie przejdzie do opcji wyboru receptury.
- Wybrać opcję <Brak>.



- Program wróci do wyświetlania okna głównego, masa pojemnika zostanie automatycznie wytarowana, a w dolnej części wyświetlacza pojawi się pasek nawigacyjny, w którym są wyświetlane komunikaty ułatwiające pracę.



- Umieścić w pojemniku oczekiwaną ilość składnika nr 1.
- Zatwierdzić proces przyciskiem <✓>.
- Masa 1 składnika zostanie zapisana w pamięci wagi (w polu Suma pojawi się masa odważonego 1 składnika), a wskazanie zostanie wytarowane.



- Postępując jak poprzednio, odważyć wszystkie składniki mieszanki.
- Po odważeniu ostatniego składnika nacisnąć przycisk <◀>.
- W dolnym pasku pojawi się pytanie:



Jeżeli użytkownik chce uzupełnić masę mieszanki do oczekiwanej wartości, musi nacisnąć przycisk <✓>.

- Wtedy w oknie głównym zostanie wyświetlona masa netto naważonych składników, a w dolnym pasku zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat:

Net	<b>145.4580</b> g	
12.000g; ±10%		
Receptura:	Wartość docelowa:	Suma: 145.4580 g
← Doważanie		✓

- Należy uzupełnić mieszaninę o brakującą masę.

Net	<b>150.0000</b> g	
12.000g; ±10%		
Receptura:	Wartość docelowa:	Suma: 145.4580 g
← Doważanie		✓

- Po potwierdzeniu przyciskiem ✓ program zakończy naważanie mieszaniny, zostanie wydrukowany i zapisany w bazie raport receptury (przykład raportu pokazany jest w następnym punkcie instrukcji), a w dolnym pasku wyświetlony zostanie odpowiedni komunikat:

← Zakończono	✓
--------------	---

- Aby wykonać kolejne operacje, należy nacisnąć przycisk ✓.

#### Lub:

- Po odważeniu ostatniego składnika nacisnąć przycisk ←.
- W dolnym pasku pojawi się pytanie: ← Doważać do określonej masy? ✓  
Jeżeli użytkownik nie chce uzupełnić masy mieszaniny do oczekiwanej wartości, musi powtórnie nacisnąć przycisk ←.

← Czy na pewno zakończyć?	✓
---------------------------	---

- W dolnym pasku pojawi się pytanie: ← Czy na pewno zakończyć? ✓
- Po potwierdzeniu przyciskiem ✓ program zakończy naważanie mieszaniny, zostanie wydrukowany i zapisany w bazie raport receptury (przykład raportu pokazany jest w następnym punkcie instrukcji), a w dolnym pasku wyświetlony zostanie odpowiedni komunikat:

← Zakończono	✓
--------------	---

- Aby wykonać kolejne operacje, należy nacisnąć przycisk ✓.

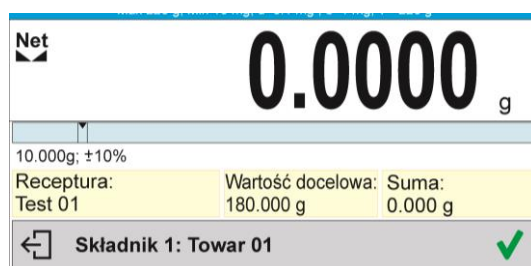
**Procedura 2** – Realizacja receptury, która jest zapisana w Bazie receptur. Jest to podstawowa opcja sporządzania mieszanin.

Należy postępować zgodnie z podpowiedziami programu:

- Umieścić na szalce pojemnik, w którym będą umieszczane składniki.
- Nacisnąć przycisk Start <▶> w pasku przycisków szybkiego dostępu.
- Z listy Receptur wybrać tę, która ma być zrealizowana.



- Program wróci do wyświetlania okna głównego, masa pojemnika zostanie automatycznie wytarowana. W polu <Receptura> zostanie wyświetlona nazwa wybranej receptury, w polu <Wartość docelowa> pojawi się masa całkowita wybranej receptury, natomiast w dolnej części wyświetlacza pojawi się pasek nawigacyjny, w którym są wyświetlane komunikaty ułatwiające pracę. W pasku są także wyświetlane nazwy poszczególnych składników mieszanki.



W górnej części pola informacji jest wyświetlany bargraf, pod którym znajduje się masa składnika, jaką należy odważyć. Kolor wypełnienia bargrafu będzie się zmieniał w zależności od ilości umieszczonego składnika (opis działania bargrafu znajduje się w punkcie dotyczącym modu DOZOWANIE).

- Umieścić w pojemniku oczekiwaną ilość składnika nr 1.
- Zatwierdzić proces przyciskiem <✓>.
- Masa 1 składnika zostanie zapisana w pamięci wagi (w polu Suma pojawi się masa odważonego 1 składnika), a wskazanie zostanie wytarowane.



- Postępując jak poprzednio, odważyć wszystkie składniki mieszanki.
- Po odważeniu ostatniego składnika program zakończy naważanie mieszanki, zostanie wydrukowany i zapisany w bazie raport receptury (przykład raportu pokazany jest w następnym punkcie instrukcji), a w dolnym pasku wyświetlony zostanie odpowiedni komunikat:

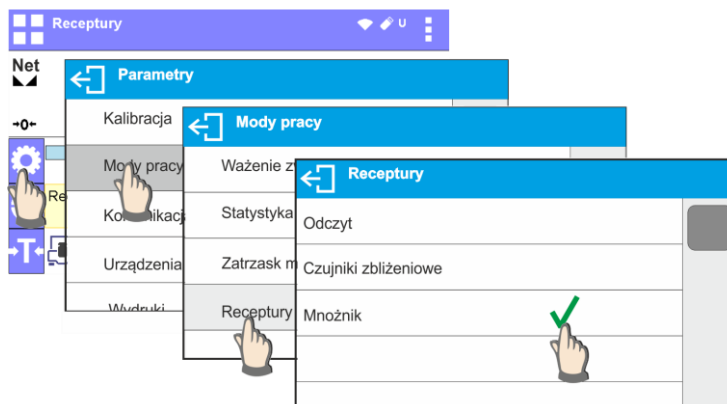


- Aby wykonać kolejne operacje, należy nacisnąć przycisk <✓>.
- Realizację można przerwać, naciskając przycisk <↩>.

**Procedura 3** – Realizacja wielokrotności receptury, która jest zapisana w Bazie receptur przy wykorzystaniu opcji <MNOŻNIK>.

Aby skorzystać z tej opcji, należy w ustawieniach modułu ustawić opcję <Mnożnik> na wartość <TAK>.

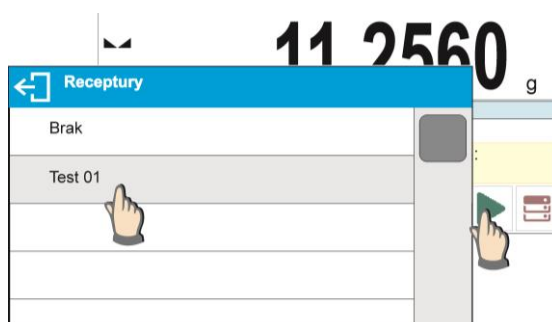
**Procedura:**



Po ustawieniu tej opcji na wartość <TAK> przed rozpoczęciem procesu program będzie za każdym razem żądał podania przez użytkownika wartości mnożnika, przez jaki będzie mnożona masa każdego składnika.

Należy postępować zgodnie z podpowiedziami programu:

- Umieścić na szalce pojemnik, w którym będą umieszczane składniki.
- Nacisnąć przycisk Start <▶> w pasku przycisków szybkiego dostępu.
- Z listy Receptur wybrać tę, która ma być zrealizowana.



- Program wyświetli okno z klawiaturą numeryczną, aby wprowadzić mnożnik.



- Po wpisaniu odpowiedniego mnożnika program wróci do wyświetlania okna głównego, masa pojemnika zostanie automatycznie wytarowana. W polu <Receptura> zostanie wyświetlona nazwa wybranej receptury, w polu <Wartość docelowa> pojawi się masa całkowita wybranej receptury przemnożona przez wprowadzony mnożnik, a w dolnej części wyświetlacza pojawi się pasek nawigacyjny, w którym są wyświetlane komunikaty ułatwiające pracę. W pasku są także wyświetlane nazwy poszczególnych składników mieszanki.

Net	<b>0.0000</b> g	
12.000g; ±10%		
Receptura:	Wartość docelowa:	Suma:
Test 01	216.000 g	0.000 g
← Składnik 1: Towar 01		✓

Masa składnika w polu bargrafu także jest przemnożona przez mnożnik.

- Dalsze postępowanie jest identyczne, jak przy realizacji receptury bez mnożnika.

### 23.5. Raport ze zrealizowanych procesów recepturowania

Po wykonaniu każdego procesu recepturowania jest generowany raport z procesu. Jest on zapisywany w bazie danych <Raporty receptur>. Nazwa pliku raportu ma postać daty i godziny wykonania procesu.

#### Przykładowy raport:

```

----- Raport z receptury -----
Uzytkownik                Nowak Jan
Nazwa receptury           Test 1

Data rozpoczęcia          2015.07.10 13:21:40
Data zakończenia         2015.07.10 13:22:28

Liczba składników        5
Liczba pomiarów          5

----- Składnik 1 -----
Nazwa                     Towar 01
Masa                      19.994 g

----- Składnik 2 -----
Nazwa                     Towar 02
Masa                      49.993 g

----- Składnik 3 -----
Nazwa                     Towar 03
Masa                      9.999 g

----- Składnik 4 -----
Nazwa                     Towar 04
Masa                      1.001 g

----- Składnik 5 -----
Nazwa                     Towar 05
Masa                      19.995 g

Suma                      100.982 g
Wartość docelowa          101.000 g
Różnica                   -0.018 g

Status                    Zakończzone

-----
Podpis

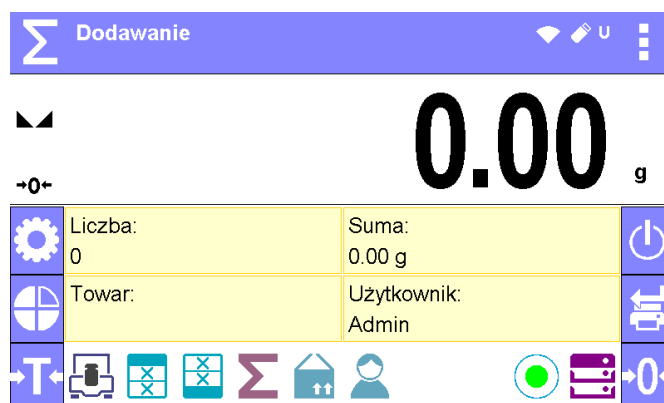
```

## 24. DODAWANIE

**<Σ Dodawanie>** jest funkcją, która umożliwi sumowanie mas netto ważonych próbek. Program umożliwia zsumowanie maksymalnie 9999 składników w jednym cyklu lub takiej ilości próbek, których wartość zsumowanych mas jest możliwa do wyświetlenia na wyświetlaczu (maksymalnie 9 cyfr).

### Procedura uruchomienia modu pracy:

- Wybrać mod <Dodawanie>, program automatycznie powróci do okna głównego, wyświetlając w górnej belce okna ikonę **Σ**:



### Pole Info zawiera poniższe informacje:

- Liczba (liczna próbek zważonych w serii)
- Suma (sumaryczna masa próbek w serii)
- Użytkownik
- Przyciski: parametry, kalibracja, drukuj nagłówek, drukuj stopkę, wyniki, towar, użytkownik, bazy danych

### 24.1. Ustawienia dodatkowe związane z dodawaniem

Te ustawienia umożliwiają dostosowanie modu pracy do własnych wymagań. Zasady użytkowania ustawień zawiera punkt 9.11 *Ustawienia dla modu <WAŻENIE>*.

### 24.2. Dodawanie – przyciski szybkiego dostępu


Każdy z modów ma zestaw domyślnych przycisków, które są pokazywane automatycznie po wybraniu modu. Zestaw ten można zmodyfikować poprzez przypisanie innych przycisków szybkiego dostępu do przycisków ekranowych. Taka operacja wymaga odpowiedniego poziomu uprawnień. Wykaz dostępnych przycisków znajduje się w pkt.7.6 instrukcji.

### 24.3. Sposób postępowania

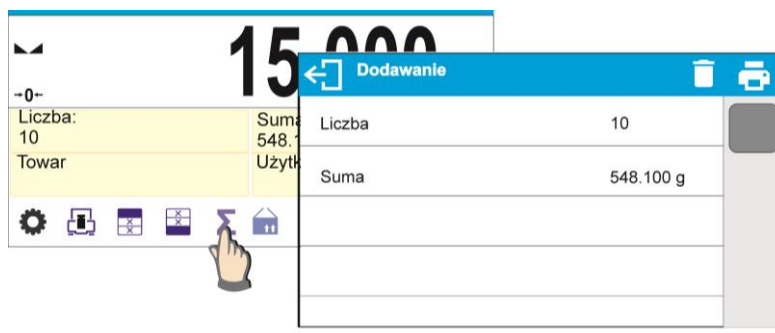
- Należy wejść w mod <DODAWANIE>. W oknie głównym pojawią się dane dotyczące ilości składników, które są dodane do całkowitej sumy oraz zsumowana mas.
- Należy ustawić na szalce pierwszą próbkę. Po ustabilizowaniu się wskazania zatwierdzić jego masę przyciskiem **⊙**. Program zapisze masę próbki do sumy, a w dolnej linii zmienią się dane dotyczące ilości składników oraz sumy całkowitej, oraz nastąpi automatyczny wydruk danych dotyczących zapisanego pomiaru.



1. Netto	38.000 g
Tara	0.000 g
Brutto	38.000 g



- Następnie należy zdjąć zważoną próbkę i umieścić następną. Po ustabilizowaniu się wskazania zatwierdzić jej masę przyciskiem .
- Tak postępując należy dokonać sumowania wszystkich próbek w danej serii pomiarów.

Po zsumowaniu wszystkich próbek należy zakończyć procedurę sumowania, postępując zgodnie z poniższym schematem:



Na wyświetlaczu zostaną wyświetlone wyniki dla wykonanych pomiarów, a w górnym pasku będą dostępne opcje: Wykasuj, Drukuj.

Wybrać opcję:


-  - w celu wydrukowania podsumowania bez kasowania wyników, użytkownik może kontynuować dodawanie mas po powrocie do okna głównego
-  - w celu wykasowania serii pomiarów z jednoczesnym wydrukowaniem podsumowania.

**Przykład wydruku:**

1. Netto	38.000 g
Tara	0.000 g
Brutto	38.000 g
-	
-	
10. Netto	15.000 g
Tara	0.000 g
Brutto	15.000 g
-----Dodawanie-----	
Suma	548.100 g

**UWAGA:** na zakończenie dodawania następuje tylko wydruk podsumowania, masy poszczególnych próbek są drukowane tylko po zatwierdzeniu ich mas.

Jeżeli próbki są ważone w opakowaniach, należy przed zważeniem próbki umieścić opakowanie na szalce i po ustabilizowaniu się wskazania nacisnąć przycisk  $\rightarrow T \leftarrow$ .

**UWAGA:** dla modu DODAWANIE, po naciśnięciu przycisku  (którym zatwierdzamy masę ważonej próbki) następuje wydruk danych związanych z pomiarem. Maksymalnie mogą być drukowane następujące dane: **Numer pomiaru**, **masa NETTO** (w jednostce kalibracyjnej), **masa TARY** (w jednostce aktualnej), **masa BRUTTO** (w jednostce aktualnej), i **aktualny wynik** (w jednostce aktualnej). Dane które mają być drukowane ustawia się w parametrze WYDRUK GLP – patrz pkt 12.2. Inne informacje (prócz wymienione powyżej) takie jak: UZYTEKOWNIK, TOWAR, DATA, CZAS, ZMIENNA 1, ZMIENNA 2, RAPORT KALIBRACJI, WYDRUK NIESTANDARDOWY nie są drukowane w tym modzie, niezależnie jak ich status jest ustawiony.

## 25. STATYSTYCZNA KONTROLA JAKOŚCI - SQC

Mod pracy **<Statystyczna Kontrola Jakości>** jest przydatny podczas różnego rodzaju procesów pakowania produktów w celu monitorowania i/lub kontroli procesu pakowania. Umożliwia wykrywanie nadmiarowych i niedomiarowych ilości produktu w opakowaniach.

Jeśli próbki są ważone, a wyniki przechowywane w bazie, program umożliwia analizę trendów, które mogą być wyświetlane w formie wykresu.

Program umożliwia przeprowadzenie kontroli serii, składającej się maksymalnie z 250 próbek.

Każda przeprowadzona kontrola jest zapisywana w bazie danych w menu **<Raporty kontroli>** i w każdej chwili można obejrzeć jej wyniki. Dla każdej serii są wyliczane i przechowywane w bazie następujące dane: maksimum, minimum, odchylenie standardowe, średnie wartości dla każdej partii itp.

Proces kontroli SQC można wykonać ręcznie (po naciśnięciu klawisza **<PRINT>** dla każdego pomiaru) lub automatycznie (pomiaru są automatycznie rejestrowane, po osiągnięciu stabilności wskazania dla każdej próbki).

W wagach został zaimplementowany moduł realizujący statystyczną kontrolę, którego podstawą jest baza danych zawierająca wykaz towarów wraz z zadeklarowanymi dla każdego z nich błędami **<T4->**; **<T3->**; **<T2->**; **<T1->**; **<T1+>**; **<T2+>**; **<T3+>**; **<T4+>**.

Kontrola rozpoczęta z wagi zostaje automatycznie zakończona po skontrolovaniu odpowiedniej ilości próbek, ustalonej przez użytkownika w ustawieniach modu SQC. Po zakończeniu kontroli generowany jest raport końcowy, zawierający wszystkie niezbędne informacje dotyczące kontroli i możliwe jest wydrukowanie go na podłączonej drukarce. Dane z kontroli zapisywane są także automatycznie w Bazie Raportów kontroli.

### Cykl kontroli przebiega według następującego schematu:

- wybór użytkownika,
- wybór towaru,
- rozpoczęcie kontroli,
- pobieranie ważeń,
- automatyczne zakończenie kontroli po zważeniu określonej ilości próbek (partia),
- wydruk raportu z kontroli.


### 25.1. Procedura uruchomienia modu pracy

#### Aby rozpocząć kontrolę:

- Powinien być zalogowany operator o uprawnieniach do przeprowadzania kontroli.

#### Uwaga:

1. Do rozpoczęcia kontroli musi być wybrany użytkownik o stopniu uprawnień co najmniej **<Użytkownik>**. Jeżeli na wadze żaden użytkownik nie jest zalogowany, to podczas startu kontroli program wyświetli komunikat: **<Użytkownik niezalogowany>**.
2. Procedura logowania opisana jest w pkt. 9 instrukcji, natomiast procedura określania uprawnień dla użytkowników urządzenia opisana jest w pkt. 10 instrukcji.

- Należy wprowadzić do pamięci wagi ogólne parametry modu pracy **<SQC>**; opis znajduje się w punkcie 25.2.
- Należy wybrać odpowiedni towar (odpowiedni przycisk w pasku przycisków  z poprawnie wprowadzonymi danymi odnośnie kontroli).

**Uwaga:**

Dane dla towaru, niezbędne do uzupełnienia przed rozpoczęciem kontroli, znajdują się w tabeli poniżej, opcja SQC jest widoczna tylko wtedy, gdy aktualnie używanym modem jest mod SQC. Pozostałe ustawienia dla towaru nie mają znaczenia podczas pracy w modzie SQC.

<b>Masa</b>	Masa nominalna towaru.
<b>Tara</b>	Masa opakowania w jednostce kalibracyjnej.
<b>Tryb SQC</b>	Pełne Puste-pełne Pełne-puste
<b>Szarża</b>	Jeżeli zostanie wybrany tryb SQC Puste-pełne lub pełne-puste, należy ustawić odpowiednią wartość dla szarży.
<b>Jednostka SQC</b>	g mg ml
<b>Gęstość</b>	Jeżeli zostanie wybrana jednostka [ml] należy ustawić prawidłową wartość gęstości cieczy, aby zapewnić prawidłowe przeliczanie objętości na masę.
<b>SQC</b>	
<b>Tryb progów</b>	Deklaracja czy wartości progów będą wpisywane w jednostkach masy [g] - <Wartość bezwzględna>, czy w procentach od wartości nominalnej towaru - <Wartość względna>.
<b>Podstawa progów</b>	Deklaracja, która z wartości: Wartość nominalna czy Średnia ma być wartością bazową dla wyliczania progów wg zadeklarowanych wartości błędów.
<b>Liczność partii</b>	Deklaracja liczności kontrolowanej partii.
<b>Wartość błędu [T4-]</b>	Wartość granicznego błędu T4 na minus od masy nominalnej.
<b>Wartość błędu [T3-]</b>	Wartość granicznego błędu T3 na minus od masy nominalnej.
<b>Wartość błędu [T2-]</b>	Wartość granicznego błędu T2 na minus od masy nominalnej.
<b>Wartość błędu [T1-]</b>	Wartość granicznego błędu T1 na minus od masy nominalnej.
<b>Wartość błędu [T1+]</b>	Wartość granicznego błędu T1 na plus od masy nominalnej.
<b>Wartość błędu [T2+]</b>	Wartość granicznego błędu T2 na plus od masy nominalnej.
<b>Wartość błędu [T3+]</b>	Wartość granicznego błędu T3 na plus od masy nominalnej.
<b>Wartość błędu [T4+]</b>	Wartość granicznego błędu T4 na plus od masy nominalnej.
<b>Liczność próbek dyskwalifikujących [Qn-T4]</b>	Wartość ilości granicznej występowania błędów T4 na minus od masy nominalnej.


<b>Liczność próbek dyskwalifikujących [Qn-T3]</b>	Wartość ilości granicznej występowania błędów T3 na minus od masy nominalnej.
<b>Liczność próbek dyskwalifikujących [Qn-T2]</b>	Wartość ilości granicznej występowania błędów T2 na minus od masy nominalnej.
<b>Liczność próbek dyskwalifikujących [Qn-T1]</b>	Wartość ilości granicznej występowania błędów T1 na minus od masy nominalnej.
<b>Liczność próbek dyskwalifikujących [Qn+T1]</b>	Wartość ilości granicznej występowania błędów T1 na plus od masy nominalnej.
<b>Liczność próbek dyskwalifikujących [Qn+T2]</b>	Wartość ilości granicznej występowania błędów T2 na plus od masy nominalnej.
<b>Liczność próbek dyskwalifikujących [Qn+T3]</b>	Wartość ilości granicznej występowania błędów T3 na plus od masy nominalnej.
<b>Liczność próbek dyskwalifikujących [Qn+T4]</b>	Wartość ilości granicznej występowania błędów T4 na plus od masy nominalnej.

**Uwaga:**

Edycja towarów w bazie danych opisana jest w pkt. 27.2 instrukcji.

- Po powrocie do okna głównego modu **<SQC>** nacisnąć ekranowy przycisk funkcyjny (start kontroli), znajdujący się w dolnej części wyświetlacza wagi.
- Automatycznie zostanie wyświetlone pole edycyjne **<Numer Partii>** z klawiaturą ekranową (tylko wtedy, gdy w ustawieniach dla modu zostanie wybrana wartość **<TAK>** dla opcji **<Pytaj o numer partii>**).
- Należy wpisać żądany numer partii kontrolowanego towaru i potwierdzić przyciskiem



**Uwaga:** Użytkownik ma możliwość przerwania kontroli w dowolnym momencie, naciskając ekranowy przycisk funkcyjny  (stop kontroli), znajdujący się w dolnej części wyświetlacza wagi. Podczas kontroli pozostałe przyciski ekranowe, przyciski funkcyjne, przyciski na klawiaturze wagi są zablokowane.

## 25.2. Ustawienia dodatkowe związane z SQC

Te ustawienia umożliwiają dostosowanie modu pracy do własnych wymagań.

### Z procesem SQC związane są takie ustawienia, jak:

#### – Pytaj o numer partii

Ustawienie wartości na **<TAK>** spowoduje żądanie przez program podania numeru partii produktów przed rozpoczęciem każdej procedury kontroli.

#### **Procedura:**

Należy wybrać parametr: **<Pytaj o numer partii>**, po czym zostanie wyświetlone okno z możliwymi nastawami: **<Nie>** – opcja wyłączona, **<Tak>** – opcja włączona.

Należy wybrać żadaną wartość, po jej wybraniu program wróci do wyświetlania poprzedniego okna.

#### – Numer partii

Parametr umożliwiający wprowadzenie numeru do identyfikacji partii kontrolowanych towarów.

#### **Procedura:**

Należy wybrać parametr: **<Numer partii>**, po czym zostanie wyświetlone pole edycyjne **<Numer partii>** z klawiaturą alfanumeryczną.

Należy wpisać żadaną wartość numeru partii i potwierdzić przyciskiem ✓.

#### - Automatyczne tarowanie

Ustawienie wartości na <TAK> spowoduje automatyczne tarowanie wskazania wagi po każdym zatwierdzeniu poszczególnych pomiarów podczas kontroli. Proces kontroli jest przeprowadzany bez konieczności zdejmowania ładunków po zapisaniu pomiaru. Należy zwrócić uwagę, aby całkowita masa badanych próbek i pojemnika nie przekroczyła maksymalnego udźwigu wagi.

#### Procedura:

Należy wybrać parametr: <Automatyczne tarowanie>, po czym zostanie wyświetlone okno z możliwymi nastawami: <Nie> – opcja wyłączona, <Tak> – opcja włączona.

Należy wybrać żadaną wartość, po jej wybraniu program wróci do wyświetlania poprzedniego okna.


#### - Tryb wydruku

Wybór trybu pracy. Dla ustawienia <Gdy stabilny> zatwierdzenie wyniku odbywa się ręcznie po naciśnięciu piktogramu w dolnym pasku wyświetlacza. Dla ustawienia <Auto> praca odbywa się zgodnie z opisem zawartym w punkcie 9.14.

Zasadę użytkowania pozostałych ustawień zawiera punkt 9.11 *Dodatkowe parametry związane z ważeniem*.

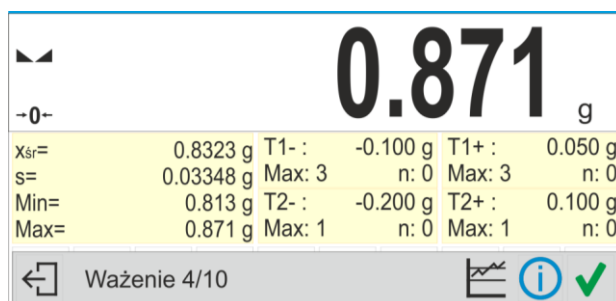
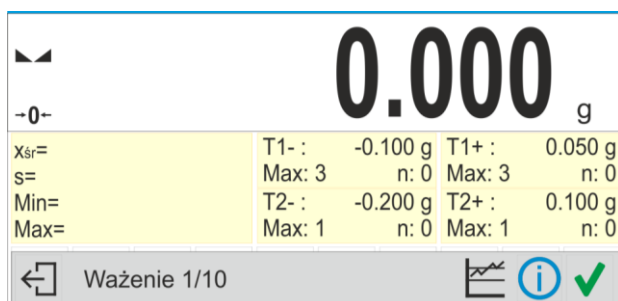
### 25.3. Przeprowadzanie kontroli

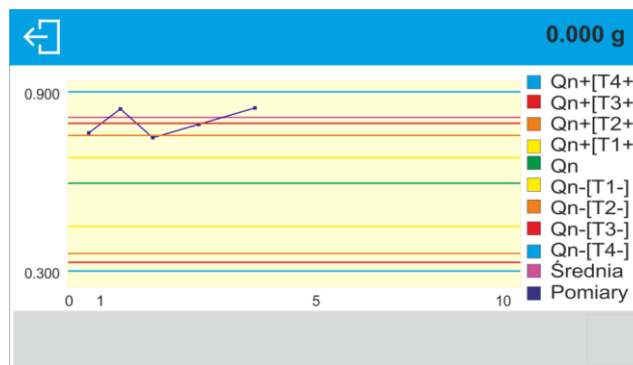
Przed rozpoczęciem procesu należy wybrać towar do kontroli z bazy towarów, używając przycisku szybkiego dostępu <Towar>. Po wybraniu towaru można rozpocząć proces

kontroli. W tym celu należy nacisnąć przycisk  w dolnym pasku wyświetlacza. Program automatycznie wyświetli okno z klawiaturą do wprowadzenia numeru partii kontrolowanego towaru, jeżeli została włączona taka opcja. Po wpisaniu numeru partii i zatwierdzeniu go program przechodzi do kolejnych kroków procesu.

W trakcie przeprowadzania kontroli program na bieżąco analizuje wyniki pomiarów i wyświetla je w odpowiednich polach wyświetlacza, informując użytkownika o wynikach kontroli.

Komunikaty wyświetlane podczas kontroli:





<b>xśr</b>	-	Średnia masa kontrolowanego towaru.
<b>s</b>	-	Odchylenie standardowe dla zważonych próbek
<b>Min</b>	-	Minimalna wartość masy zważonych próbek
<b>Max</b>	-	Maksymalna wartość masy zważonych próbek
<b>T1-</b>	-	Charakterystyka błędów ujemnych <b>T1-</b> w próbce: <b>-0,100g</b> - wartość błędu ujemnego <b>T1-</b> , <b>Max</b> - dyskwalifikująca liczba błędów ujemnych <b>T1-</b> , <b>n</b> - rzeczywista liczba błędów ujemnych <b>T1-</b> .
<b>T2-</b>	-	Charakterystyka błędów ujemnych <b>T2-</b> w próbce: <b>-0.200g</b> - wartość błędu ujemnego <b>T2-</b> , <b>Max</b> - dyskwalifikująca liczba błędów ujemnych <b>T2-</b> , <b>n</b> - rzeczywista liczba błędów ujemnych <b>T2-</b> .
<b>T1+</b>	-	Charakterystyka błędów dodatnich <b>T1+</b> w próbce: <b>0,050g</b> - wartość błędu dodatniego <b>T1+</b> , <b>Max</b> - dyskwalifikująca liczba błędów dodatnich <b>T1+</b> , <b>n</b> - rzeczywista liczba błędów dodatnich <b>T1+</b> .
<b>T2+</b>	-	Charakterystyka błędów dodatnich <b>T2+</b> w próbce: <b>0.100g</b> - wartość błędu dodatniego <b>T2+</b> , <b>Max</b> - dyskwalifikująca liczba błędów dodatnich <b>T2+</b> , <b>n</b> - rzeczywista liczba błędów dodatnich <b>T2+</b> .
<b>Ważenie 1/10</b>	-	Polecenie dotyczące przebiegu procesu.
	-	Zmiana obszaru roboczego: dane liczbowe/wykres.
	-	Przycisk wyświetlania informacji o kontroli i wyników pomiarów w przeprowadzanej kontroli.
	-	Zatwierdzanie pomiarów.
	-	Zakończenie kontroli.

### Status kontroli

Status kontroli opatrzony jest odpowiednią interpretacją graficzną (kolor tła), która informuje użytkownika o przekroczeniu granicznych wartości ilości błędów. Wartości i ilości błędów są wprowadzane przez użytkownika dla badanego towaru.

T1+ : 0.050 g	- kolor pomarańczowy ostrzega, że wystąpienie kolejnego
Max: 3 n: 2	błędu <b>T1+</b> spowoduje, że wynik kontroli będzie negatywny,
T2+ : 0.100 g	- kolor czerwony ostrzega, że wystąpił błąd <b>T2+</b> , który
Max: 1 n: 2	spowodował, że wynik kontroli jest negatywny.

Po zakończeniu kontroli zostaje wygenerowane podsumowanie (raport) procesu, a przeprowadzona kontrola zostanie automatycznie zapisana w bazie danych wagi.

**Uwaga:** Wzór i przykład raportu z kontroli opisany jest w pkt. 25.4 instrukcji.

## 25.4. Raport z kontroli towaru

Przykładowy wygląd raportu z przeprowadzonej kontroli SQC.	
Numer raportu	S/22/11/2021/11/11
-----	
Typ wagi	AS
Zakres maksymalny	220 g
Działka wagi	0.001 g
Id wagi	123
Data rozpoczęcia	22.11.2021 11:09:47
Data zakończenia	22.11.2021 11:11:03
Użytkownik	Admin
Imię i Nazwisko	BBB CCC
Towar	AAA
Gęstość	1.000 g/cm <sup>3</sup>
Numer partii	XX111
Masa nominalna	0.700 g
Tara	0.000 g
Wartość błędu [T4-]	0.400 g
Wartość błędu [T3-]	0.300 g
Wartość błędu [T2-]	0.200 g
Wartość błędu [T1-]	0.100 g
Wartość błędu [T1+]	0.050 g
Wartość błędu [T2+]	0.100 g
Wartość błędu [T3+]	0.150 g
Wartość błędu [T4+]	0.200 g
Liczność partii	100
Liczba pomiarów	10
Liczba błędów [T4-]	0
Liczba błędów [T3-]	0
Liczba błędów [T2-]	0
Liczba błędów [T1-]	0
Liczba błędów [T1+]	2
Liczba błędów [T2+]	1
Liczba błędów [T3+]	1
Liczba błędów [T4+]	0
Statystyka	
Min	0.658 g
Max	0.874 g
Rozrzut	0.216 g
Średnia	0.73500 g
Suma	7.350 g
Odchylenie standardowe	0.079 g
RDVP	10.747 %
Tryb SQC	Pełne
Metoda	SQC
Wynik	Pozytywny
Pomiary	
1.	0.874 g
2.	0.812 g
3.	0.659 g
4.	0.703 g
5.	0.659 g
6.	0.799 g
7.	0.658 g
8.	0.798 g
9.	0.672 g
10.	0.716 g

<i>Tara: Statystyka</i>	
<i>Tara: Min</i>	<i>0.000 g</i>
<i>Tara: Max</i>	<i>0.000 g</i>
<i>Tara: Średnia</i>	<i>0.000 g</i>
<i>Tara: Odchylenie standardowe</i>	<i>0.000 g</i>
<i>Tara: Suma</i>	<i>0.000 g</i>
<i>Tara: Pomiar</i>	
<i>1.</i>	<i>0.000 g</i>
<i>2.</i>	<i>0.000 g</i>
<i>3.</i>	<i>0.000 g</i>
<i>4.</i>	<i>0.000 g</i>
<i>5.</i>	<i>0.000 g</i>
<i>6.</i>	<i>0.000 g</i>
<i>7.</i>	<i>0.000 g</i>
<i>8.</i>	<i>0.000 g</i>
<i>9.</i>	<i>0.000 g</i>
<i>10.</i>	<i>0.000 g</i>
-----	
<i>Podpis</i>	
.....	

**Wzór raportu:**

Użytkownik wagi w podmenu **<Wydruki/Projekt wydruku raportu SQC>** ma możliwość edycji wzoru raportu z kontroli towaru. Zmienne, dla których została ustawiona wartość **<Tak>**, będą drukowane.

## 26. KONTROLA TOWARÓW PACZKOWANYCH

(funkcja niedostępna w wykonaniu standardowym)

Mod pracy <e KTP> realizuje kontrolę towarów paczkowanych (jednostanowiskową lub sieciową), której podstawą jest baza danych zawierająca wykaz towarów oraz operatorów. Kontrola rozpoczęta z wagi zostaje automatycznie zakończona po skontrolowaniu odpowiedniej ilości paczek (próbka).

Wagi mają możliwość połączenia z programem komputerowym **E2R SYSTEM**, tworząc system wielostanowiskowy (sieć). Każda waga jest niezależnym stanowiskiem wagowym, a informacje o przebiegu kontroli przesyłane są na bieżąco do programu komputerowego. Program komputerowy umożliwia zbieranie danych w czasie rzeczywistym z każdej podłączonej wagi. System umożliwia rozpoczęcie kontroli z poziomu wagi lub z poziomu programu komputerowego.

Na podstawie zebranych danych można dokonać oceny jakości produkowanych wyrobów paczkowanych:

- w kwestii zgodności z ustawą KTP z dnia 7 maja 2009 r. o towarach paczkowanych (Dz. U. Nr. 91 poz. 740), dyrektywą 76/211/EEC oraz poradnikiem WELMEC 6.4 (kontrola ustawowa),
- w kwestii zgodności z zakładowym systemem kontroli jakości (kontrola wewnętrzna).

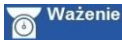
**Cykl kontroli przebiega według następującego schematu:**

- wybór użytkownika,
- wybór towaru,
- rozpoczęcie kontroli,
- pobieranie ważeń,
- automatyczne zakończenie kontroli po zważeniu określonej ilości paczek,
- wydruk raportu z kontroli.

**Uwaga:** Nawiązanie połączenia wagi z <E2R System> jest opisane w punkcie instrukcji dotyczącym ustawień urządzeń – „KOMPUTER”.

### 26.1. Procedura uruchomienia modu pracy

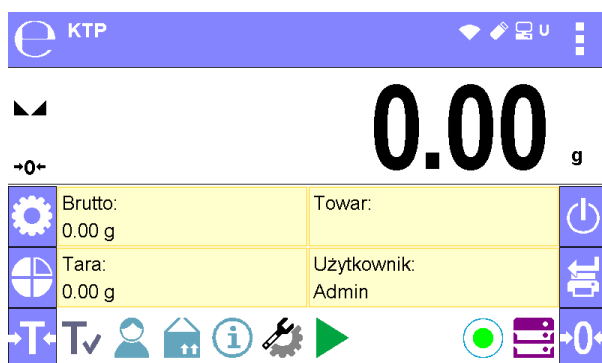
**Procedura:**

Znajdując się w głównym oknie programu, należy nacisnąć ikonę , umieszczoną na górnej belce okna, po czym zostanie otwarte podmenu <Mody pracy>, zawierające listę modów pracy do wyboru. Należy wybrać mod <e KTP>, po czym zostanie wyświetlony ekran początkowy modu pracy:

- Jednocześnie w pasku komunikatów zostanie wyświetlony komunikat <Rozpocznij kontrolę>, a także przycisk w dolnym pasku okna:




Start kontroli.




## 26.2. Okno ustawień kontroli

### Uwaga:

Przed wejściem do okna ustawień kontroli należy dokonać procedury logowania, zgodnie z opisem w instrukcji („LOGOWANIE”).

Po naciśnięciu przycisku  w oknie początkowym modu pracy <e KTP> zostanie otwarte okno ustawień kontroli:

← Parametry		✓
Towar		
Numer partii		
Liczność partii		
Wyznaczanie średniej tary	✓	
Ilość opakowań	10	
Start		

Przy czym:

<b>Towar</b>	Wybór towaru z bazy danych
<b>Numer partii</b>	Pole wprowadzania numeru partii
<b>Liczność partii</b>	Pole wprowadzania licznosci partii
<b>Wyznaczanie średniej tary</b>	Wybór opcji wyznaczania średniej tary przed rozpoczęciem właściwej kontroli
<b>Ilość opakowań</b>	Pole deklarowania ilości opakowań dla wyznaczenia średniej tary. Minimalna ilość wynosi 10 szt.
<b>Start</b>	Rozpoczęcie kontroli


## 26.3. Ustawienia lokalne modu pracy KTP

Ustawienia lokalne dla modu pracy <e KTP> są dostępne po kliknięciu przycisku  w dolnym pasku:

← Parametry modu pracy		
Odczyt		
Czujniki zbliżeniowe		
Wyznaczanie średniej tary	✓	
Tryb wydruku	Gdy stabilny	

Odczyt	Opis szczegółowy w punkcie instrukcji: <b>USTAWIENIA DLA MODY &lt;WAŻENIE&gt; - ODCZYT.</b>
Czujniki zbliżeniowe	Opis szczegółowy w punkcie instrukcji: <b>CZUJNIKI ZBLIŻENIOWE.</b>
Wyznaczanie średniej tary	Włączenie lub wyłączenie opcji wyznaczania wartości średniej tary przed rozpoczęciem kontroli.
Tryb wydruku	Wybór trybu pracy. Dla ustawienia <Gdy stabilny> zatwierdzenie wyniku odbywa się ręcznie po naciśnięciu piktogramu w dolnym pasku wyświetlacza. Dla ustawienia <Auto> praca odbywa się zgodnie z opisem zawartym w punkcie 8.14.

## 26.4. Edycja towaru dla kontroli

Edycji towaru dokonuje się w podmenu .

### Uwaga:

W przypadku współpracy z programem komputerowym <E2R System> edycja baz danych w wadze jest zablokowana. Edycja oraz eksport towarów do wag odbywa się za pomocą programu komputerowego.

### Procedura:

- Należy wejść do podmenu .
- Następnie wejść do bazy <Towary> i nacisnąć żadaną pozycję.

### Wykaz danych definiowanych dla kontroli:

Nazwa danych	Opis
<b>Nazwa</b>	Nazwa towaru.
<b>Kod</b>	Kod towaru.
<b>EAN</b>	Kod EAN towaru.
<b>Masa</b>	Masa nominalna towaru.
<b>Tara</b>	Wartość tary towaru (ustawiana automatycznie przy wyborze towaru z bazy).
<b>Tryb KTP</b>	Rodzaj kontroli: Nieniszcząca Średnia Tara, Nieniszcząca Puste-Pelne, Niszcząca Pelne-Puste, Niszcząca Puste-Pelne.
<b>Szarża</b>	Seria pomiarowa dla kontroli: Nieniszcząca Puste-Pelne, Niszcząca Pelne-Puste, Niszcząca Puste-Pelne.
<b>Jednostka KTP</b>	Jednostka miary towaru: [g] lub [ml].
<b>Liczność partii</b>	Deklaracja liczności kontrolowanej partii.
<b>Interwał wyznaczania średniej tary</b>	Przedział czasowy w [h] określający, jak często należy wyznaczać średnią tarę dla danego towaru.
<b>Ilość opakowań</b>	Deklaracja ilości sztuk opakowań podlegających procesowi wyznaczania średniej tary (dla kontroli Nieniszcząca Średnia Tara).
<b>Współczynnik średniej tary</b>	Współczynnik progu akceptacji odchylenia standardowego dla średniej tary. Zakres możliwości wpisania współczynnika od 0.10 do 0.25.
<b>Gęstość</b>	Gęstość towaru (zakres wpisywanych wartości musi zawierać się od 0,1g/cm <sup>3</sup> do 5g/cm <sup>3</sup> ).
<b>Kontrola wewnętrzna</b>	Podmenu definiowania kryteriów wewnętrznych dla kontroli (patrz: poniższa tabela).

• Wykaz danych dla kryteriów wewnętrznych:

Kontrola wewnętrzna	Włączenie/wyłączenie kryteriów kontroli wewnętrznej.<TAK> <NIE>
Liczność próbki	Wartość liczności próbki dla towaru.
Wartość błędu [T1-]	Wartość błędu ujemnego granicznego <b>T1-</b> , wpisana w jednostkach masy ustalonych dla towaru. Pomiary poniżej wartości <b>Qn-[T1-]</b> będą uznawane za wadliwe.
Wartość błędu [T1+]	Wartość błędu dodatniego granicznego <b>T1+</b> , wpisywana w jednostkach masy ustalonych dla towaru. Pomiary powyżej wartości <b>Qn+[T1+]</b> będą uznawane za wadliwe.
Liczność próbek dyskwalifikujących <b>Qn – [2T1-]</b>	Ilość występowania błędów ujemnych <b>2T1-</b> w badanej próbce, które dyskwalifikują kontrolę.
Liczność próbek dyskwalifikujących <b>Qn – [T1-]</b>	Ilość występowania błędów ujemnych <b>T1-</b> w badanej próbce, które dyskwalifikują kontrolę.
Liczność próbek dyskwalifikujących <b>Qn + [T1+]</b>	Ilość występowania błędów dodatnich <b>T1+</b> w badanej próbce, które dyskwalifikują kontrolę.
Liczność próbek dyskwalifikujących <b>Qn + [2T1+]</b>	Ilość występowania błędów dodatnich <b>2T1+</b> w badanej próbce, które dyskwalifikują kontrolę.
Granica średniej	Tryb wyliczania wartości granicy średniej (stała lub automatyczna).
Granica średniej [-]	Wartość granicy średniej (ujemnej) dla badanej próbki (dotyczy wartości granicy średniej jako „stała”).
Granica średniej [+]	Wartość granicy średniej (dodatniej) dla badanej próbki (dotyczy wartości granicy średniej jako „stała”).
Wartość współczynnika [-Wk]	Mnożnik odchylenia standardowego dla wartości granicy średniej (ujemnej), wyznaczonej w trybie automatycznym
Wartość współczynnika [+Wk]	Mnożnik odchylenia standardowego dla wartości granicy średniej (dodatniej), wyznaczonej w trybie automatycznym.

Poza wyżej wymienionymi opcjami, są jeszcze inne opcje dostępne dla towaru, które mogą być wykorzystywane w innych modach pracy wagi (np. DOWAŻANIE – Min, Max itp.)

### 26.5. Procedura rozpoczęcia kontroli

**Aby rozpocząć kontrolę:**

- Powinien być zalogowany operator o uprawnieniach do przeprowadzania kontroli.

*Uwaga: Procedura logowania i określania uprawnień dla użytkowników urządzenia opisana jest w punkcie instrukcji dotyczącym logowania.*

- Należy wybrać odpowiedni towar z poprawnie wprowadzonymi danymi odnośnie kontroli:

← Parametry		✓
Towar	Brak	<input type="checkbox"/>

- Następnie wprowadzić do pamięci wagi ogólne parametry dla przeprowadzanej kontroli.

← Parametry		✓
Towar	TEST 01	<input type="checkbox"/>
Numer partii	123456	
Liczność partii	100	
Wyznaczanie średniej tary	✓	
Ilość opakowań	10	
Start		

Numer partii – dla identyfikacji partii kontrolowanych towarów.

Liczność partii – według tej liczby program przyjmie odpowiednią wielkość próbki do badania.


Opcję wyznaczania średniej tary oraz ilości opakowań do jej wyznaczenia, nie mniejszej niż 10 szt.

- Usunąć obciążenie z szalki wagi.
- Nacisnąć pole <START>, znajdujące się w dolnej części okna ustawień. Program przejdzie do wyświetlania głównego okna kontroli towaru, w którym będą widoczne dane dotyczące kontroli.

**Uwaga:** Jeżeli użytkownik przed rozpoczęciem kontroli:



- Nie usunął obciążenia z szalki wagi lub nie zostały spełnione pozostałe warunki zerowania (np. brak stabilnego wyniku ważenia), waga wyświetli komunikat: <-Err 2>; w takim przypadku należy usunąć obciążenie z szalki i poczekać, aż zostaną spełnione warunki do wyzerowania wagi.
- Nie dokonał procedury logowania lub zalogowany operator nie ma uprawnień do przeprowadzenia kontroli, waga wyświetli komunikat: <Brak uprawnień>.
- Nie wybrał towaru z bazy danych, waga wyświetli komunikat: <Nie wybrano towaru>.

## 26.6. Procedura przerwania kontroli

Po rozpoczęciu kontroli użytkownik ma możliwość jej przerwania w dowolnym momencie, naciskając przycisk funkcyjny  (stop kontroli), znajdujący się w dolnym pasku.

Po naciśnięciu przycisku  (stop kontroli) zostanie wyświetlony komunikat:



Naciśnięcie przycisku  spowoduje powrót do trwającej kontroli. Naciśnięcie przycisku  spowoduje zakończenie kontroli i powrót do okna ustawień modu pracy **KTP**.

Jednocześnie w bazie danych **<Raporty kontroli>** zostanie zapisany raport z kontroli ze statusem **<Przerwana>**.

## 26.7. Procedura przywracania przerwanej kontroli w chwili zaniku zasilania wagi

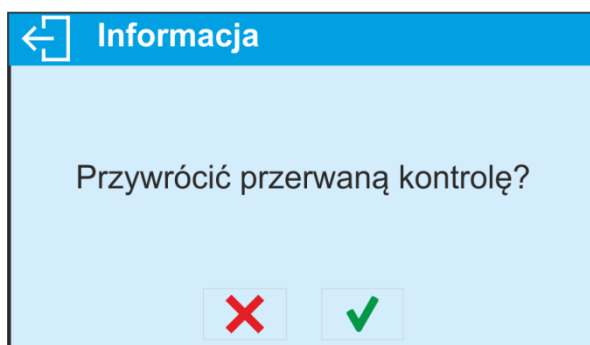
Program na bieżąco zapisuje wyniki kontroli, co zabezpiecza użytkownika przed utratą danych (podczas trwania kontroli) w chwili zaniku zasilania wagi.



Jeżeli podczas trwania kontroli zostanie wyłączone zasilanie wagi, to program umożliwia dokończenie przerwanej kontroli po ponownym włączeniu zasilania wagi.

### **Uwaga:**

**Należy pamiętać, aby przed ponownym włączeniem wagi, bezwzględnie zdjąć ładunek z szalki. Uruchomienie wagi powinno być zawsze dokonywane przy pustej szalce.**

Podczas procedury uruchamiania wagi program sprawdza, czy nie ma w pamięci rozpoczętej kontroli. Jeżeli jest, na zakończenie procedury uruchomienia zostanie wyświetlone okno z pytaniem, czy program ma przejść do rozpoczętej kontroli.



Naciśnięcie przycisku  spowoduje zakończenie kontroli, która została przerwana i przejście do ważenia. Naciśnięcie przycisku  spowoduje powrót do przerwanej kontroli, do miejsca, w którym została ona przerwana.

## 26.8. Przeprowadzanie kontroli Nieniszczącej w trybie ze średnią tarą

Użytkownik przed rozpoczęciem kontroli ma możliwość przeprowadzenia procesu wyznaczania średniej tary poprzez ważenie opakowań. Taka możliwość istnieje po uaktywnieniu funkcji **<Wyznaczanie Średniej Tary>** w oknie ustawień modu pracy **KTP** (po naciśnięciu szarego pola wyświetlacza głównego, w parametrach **<USTAWIENIA>**).

Podczas kontrolowania tary jest wyświetlane następujące okno:

<b>0.000</b> g		
Średnia tara: ATC=1,125 X <sub>śr op</sub> = s=	T: Max: 3 2T: Max: 1	4,5g n: 0 9g n: 0
		Netto: 0.000 g Tara: 0.000 g
Postaw puste 1/10		

**Przy czym:**

ATC	-	Wartość współczynnika średniej tary [g].
X <sub>śr op</sub>	-	Średnia masa opakowania w [g].
s	-	Odchylenie standardowe.
T	-	Charakterystyka błędów ujemnych <b>T1</b> w próbce.
2T	-	Charakterystyka błędów ujemnych <b>2T1</b> w próbce.
Netto	-	Masa netto kontrolowanego opakowania.
Tara	-	Tara opakowania.
Postaw puste	-	Polecenie dotyczące przebiegu procesu z ilością wszystkich opakowań do zważenia.
	-	Przycisk pozwalający wyświetlić informacje o kontroli.
	-	Zatwierdzenie pomiarów.
	-	Przerwanie procesu.


**Uwaga:**

Aby towar mógł być kontrolowany w trybie kontroli **Nieniszcząca Średnia Tara**, zgodnie z Ustawą, odchylenie standardowe „S” masy opakowania wyznaczone z co najmniej 10 pomiarów, powinno się mieścić w granicach od 0.1 do 0.25 maksymalnego dopuszczalnego błędu ujemnego T dla nominalnej masy paczki. Zakres ten ustawiany jest dla każdego towaru osobno, w <Bazie towarów>.

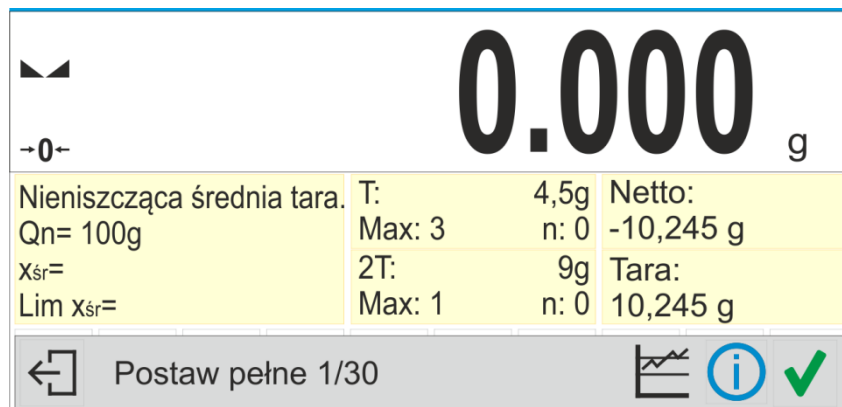
Gdy użytkownik dokona ostatniego pomiaru masy opakowania, program wyświetli podsumowanie, a raport z przeprowadzonego procesu zostanie automatycznie zapisany w bazie danych wagi:

<b>Informacja</b>
x=10,245g s=0,0024563 0,25T=1,125  s<0,25T Zapisać tarę? <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>





Naciśnięcie przycisku spowoduje przejście do kontroli bez zapisania nowo wyznaczonej średniej masy opakowania w danych towaru i przyjęcie wartości tary, która była przypisana do tego towaru w bazie.

Naciśnięcie przycisku  spowoduje przejście do kontroli i jednocześnie zapisanie nowo wyznaczonej średniej masy opakowania w danych towaru przyjęcie tej wartości podczas aktualnej kontroli.

W trakcie przeprowadzania kontroli program na bieżąco analizuje wyniki pomiarów i wyświetla je w odpowiednich polach wyświetlacza, informując użytkownika o wynikach kontroli:



Przy czym:

<b>Q<sub>n</sub></b>	Wartość nominalna kontrolowanego towaru.
<b>x<sub>śr</sub></b>	Średnia masa kontrolowanego towaru.
<b>Lim x<sub>śr</sub></b>	Wartość średniej dyskwalifikującej.
<b>T</b>	Charakterystyka błędów ujemnych <b>T</b> w próbce: - <b>4,5g</b> - wartość błędu ujemnego <b>T</b> , <b>Max</b> - dyskwalifikująca liczba błędów ujemnych <b>T</b> , <b>n</b> - rzeczywista liczba błędów ujemnych <b>T</b> .
<b>2T</b>	Charakterystyka błędów ujemnych <b>2T</b> w próbce: - <b>9g</b> - wartość błędu ujemnego <b>2T</b> , <b>Max</b> - dyskwalifikująca liczba błędów ujemnych <b>2T</b> , <b>n</b> - rzeczywista liczba błędów ujemnych <b>2T</b> .
<b>Netto</b>	Masa netto kontrolowanego towaru.
<b>Tara</b>	Tara opakowania.
<b>Postaw pełne</b>	Polecenie dotyczące przebiegu procesu z ilością wszystkich pomiarów dla danej partii.
	Zmiana obszaru roboczego: dane liczbowe/wykres.
	Przycisk wyświetlania informacji o kontroli lub wyników pomiarów w przeprowadzanej kontroli.
	Zatwierdzenie pomiarów.
	Zakończenie kontroli.

- **Status kontroli**

Status kontroli opatrzony jest odpowiednią interpretacją graficzną:

- **pozytywny**, standardowe kolory wyświetlacza
- **negatywny (dopuszcza się kontrolę próbki 2)**,

W przypadku statusu <negatywny – dopuszcza się kontrolę próbki 2> odpowiednie pole obszaru roboczego wyświetlacza dla którego są przekroczone wartości dopuszczalne zmienia tło na kolor pomarańczowy:


T:	4,5g	Kolor pomarańczowy ostrzega, że wystąpienie kolejnego błędu T spowoduje, że wynik kontroli będzie negatywny.
Max: 3	n: 2	

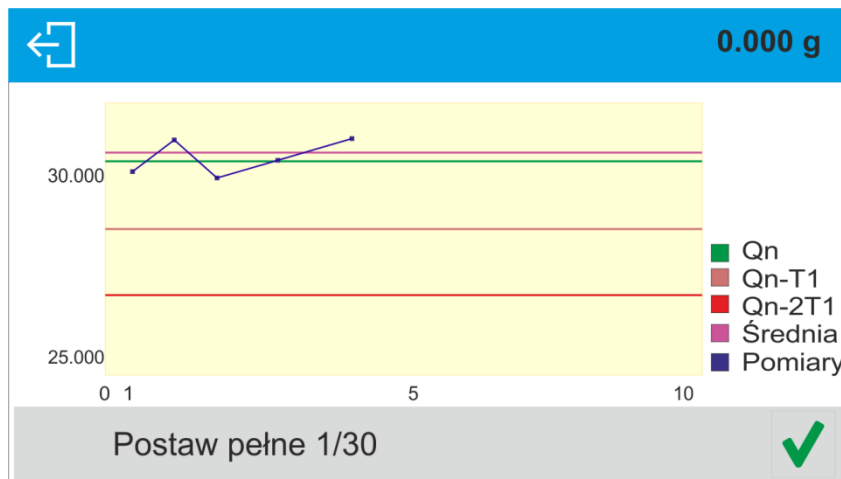
- **negatywny.**

W przypadku statusu <negatywny> odpowiednie pole obszaru roboczego wyświetlacza dla którego są przekroczone wartości dopuszczalne zmienia tło na kolor czerwony:

Nieniszcząca średnia tara.		Średnia masa kontrolowanego towaru poniżej wartości średniej dyskwalifikującej.
Qn	30.600g	
X <sub>śr</sub>	29.515g	
Lim X <sub>śr</sub>	39.884g	


• **Zmiana obszaru roboczego**


Po naciśnięciu przycisku  zostanie wyświetlony obszar roboczy w postaci wykresu z wynikami pomiarów:




Aby wyłączyć wykres, należy nacisnąć przycisk .

• **Informacje o kontroli**

Po kliknięciu przycisku  zostanie wyświetlone okno z informacjami dotyczącymi ustawień kontroli:

 **Informacja**

Towar: TEST 01  
 Tryb KTP: Nieniszcząca średnia tara  
 Metoda: Ustawowa  
 Qn=30,600g  
 Numer partii: 123456  
 Liczność partii: 100  
 Szarża: 0



Jeżeli kontrola trwa, to okno będzie miało następujący wygląd:

←
Informacja

Towar: TEST 01  
 Tryb KTP: Nieniszcząca średnia tara  
 Metoda: Ustawowa; Qn=30,600g  
 Numer partii: 123456  
 Liczność partii: 100  
 Szarża: 0  
 Pokazać ważenia?

✘
✔

Po kliknięciu w przycisk ✔ zostanie wyświetlone okno z pomiarami, jakie zostały dokonane dla tej kontroli:

←
Pomiary

TEST 01	10:15:30 30,842 g	
TEST 01	10:16:15 30,605 g	
TEST 01	10:16:58 30,408 g	
TEST 01	10:17:50 30,950 g	

Po zakończeniu kontroli zostaje wygenerowane podsumowanie procesu, a przeprowadzona kontrola zostanie automatycznie zapisana w bazie danych wagi:

←
Wynik

X=30,841 g DX=30.600 g P  
 Wynik Pozytywny

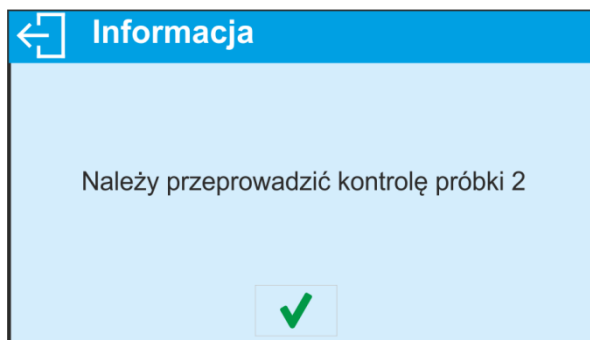
Wydrukować raport?


✘
✔

Naciśnięcie przycisku ✔ spowoduje wydrukowanie raportu na podłączonej do wagi drukarce. Natomiast naciśnięcie przycisku ✘ spowoduje powrót do okna modu pracy **<e>KTP</e>** bez wydrukowania raportu.

**Uwaga:** W przypadku współpracy z programem komputerowym **<E2R System>** komunikat podsumowania procesu nie będzie zawierał pytania o wydruk raportu. Wszystkie dane są automatycznie przesyłane do programu komputerowego z możliwością wydruku raportu z poziomu komputera.

Jeżeli w trakcie kontroli wystąpi taka ilość błędów ujemnych **T**, przy której zgodnie z Ustawą należy skontrolować drugą próbkę z partii, to po zakończeniu pomiaru próbki 1, program poda komunikat o konieczności pobrania drugiej próbki z partii i poddania jej kontroli:



Należy zatwierdzić komunikat przyciskiem , po czym zmienią się opisy w oknie kontroli oraz dopuszczalne ilości błędów. Po zakończeniu sprawdzania drugiej próbki program wygeneruje podsumowanie z kontroli i będzie można wydrukować raport na podłączonej do wagi drukarce.


**Uwaga:** Wzór i przykład raportu z wyznaczania średniej tary oraz z kontroli towaru opisany w dalszej części instrukcji.




### 26.9. Przeprowadzanie kontroli Nieniszczącej w trybie puste-pełne

Dla trybu kontroli **Nieniszcząca Puste-Pełne** użytkownik w danych dla towaru ustawia **szarżę** pomiarową. Program zgodnie z ustawioną szarżą podaje komunikat, aby w pierwszej kolejności ważyć opakowania puste, następnie te same opakowania po ich napełnieniu, z zachowaniem kolejności ważenia:

Nieniszcząca puste-pełne.	T:	4,5g	Netto:
Qn= 100g	Max: 3	n: 0	0.000 g
X <sub>sr</sub> =	2T:	9g	Tara:
Lim X <sub>sr</sub> =	Max: 1	n: 0	0.000 g

Przy czym:

<b>T</b>	-	Charakterystyka błędów ujemnych <b>T</b> w próbce: <b>-4,5g</b> - wartość błędu ujemnego <b>T</b> , <b>Max</b> - dyskwalifikująca liczba błędów ujemnych <b>T</b> , <b>n</b> - rzeczywista liczba błędów ujemnych <b>T</b> .
<b>2T</b>	-	Charakterystyka błędów ujemnych <b>2T</b> w próbce: <b>-9g</b> - wartość błędu ujemnego <b>2T</b> , <b>Max</b> - dyskwalifikująca liczba błędów ujemnych <b>2T</b> , <b>n</b> - rzeczywista liczba błędów ujemnych <b>2T</b> .
<b>Netto</b>	-	Masa netto kontrolowanego towaru.
<b>Tara</b>	-	Tara opakowania.
<b>Postaw pełne</b>	-	Polecenie dotyczące przebiegu procesu z następującymi danymi: 1 / 5 – pomiary w szarży, która wynosi 5 szt. (1 / 6) – ilość szarż w całym badaniu
	-	Zmiana obszaru roboczego: dane liczbowe/wykres.

	-	Przycisk wyświetlania informacji o kontroli lub wyników pomiarów w przeprowadzanej kontroli.
	-	Zatwierdzanie pomiarów.
	-	Zakończenie kontroli.

**Uwaga:**

Należy pamiętać o zachowaniu kolejności ważenia pustych opakowań oraz towarów wraz z opakowaniami. Tylko wtedy program będzie poprawnie dokonywał obliczania masy netto towaru znajdującego w konkretnym opakowaniu.

Po zakończeniu kontroli zostaje wygenerowany raport, a przeprowadzona kontrola zostanie automatycznie zapisana w bazie danych wagi.

**Uwaga:** Wzór i przykład raportu z kontroli opisany jest w dalszej części instrukcji.

### 26.10. Przeprowadzanie kontroli Niszczącej w trybie puste-pełne, pełne-puste

Przy kontroli ustawowej **Niszczącej**, niezależnie od wielkości serii produktu powyżej 100 szt., wielkość próbki przyjmowana przez program do kontroli wynosi 20 szt. Pozostałe warunki oceniające wyniki kontroli są przyjmowane zgodnie z Ustawą.

Po wybraniu z listy towaru z ustawionymi opcjami do kontroli Niszczącej, z określoną **szarżą** pomiarową i rozpoczęciu kontroli program będzie wyświetlał komunikaty, ułatwiające przeprowadzanie kontroli (analogicznie, jak w przypadku kontroli opisanych powyżej).

W zależności od ustawionego trybu, podawana jest kolejność ważenia produktów: **puste-pełne** lub **pełne-puste**.

**Uwaga:**

Należy pamiętać o zachowaniu kolejności ważenia towarów wraz z opakowaniami oraz pustych opakowań. Tylko wtedy program będzie poprawnie dokonywał obliczania masy netto towaru znajdującego w konkretnym opakowaniu.

Po zakończeniu kontroli zostaje wygenerowane podsumowanie procesu, a przeprowadzona kontrola zostanie automatycznie zapisana w bazie danych wagi.

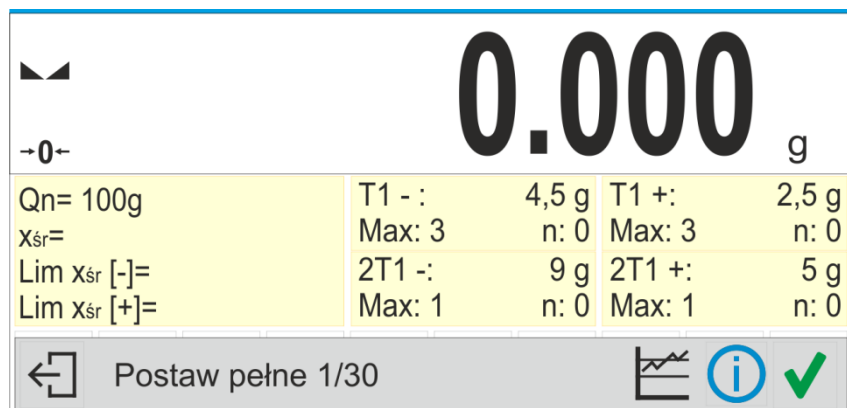
**Uwaga:** Wzór i przykład raportu z kontroli opisany jest dalszej części instrukcji.

### 26.11. Przeprowadzanie kontroli według kryteriów wewnętrznych





Należy wybrać odpowiedni towar z poprawnie wprowadzonymi danymi odnośnie kontroli według kryteriów wewnętrznych (patrz: poprzednie punkty instrukcji).

Po wprowadzeniu do pamięci wagi ogólnych parametrów modu pracy (zgodnie z opisem w instrukcji), rozpocząć naciskając pole <Start>, znajdującym się w dolnej części okna ustawień.

W trakcie przeprowadzania kontroli program na bieżąco analizuje wyniki pomiarów i wyświetla je w odpowiednich polach wyświetlacza, informując użytkownika o wynikach kontroli:



Przy czym:

<b>Qn</b>	-	Wartość nominalna kontrolowanego towaru.
<b>x<sub>śr</sub></b>	-	Średnia masa kontrolowanego towaru.
<b>Lim x<sub>śr</sub> [-]</b>	-	Wartość średniej dyskwalifikującej ujemnej.
<b>Lim x<sub>śr</sub> [+]</b>	-	Wartość średniej dyskwalifikującej dodatniej.
<b>T1-</b>	-	Charakterystyka błędów ujemnych <b>T1-</b> w próbce: <b>-4,5g</b> - wartość błędu ujemnego <b>T1-</b> , <b>Max</b> - dyskwalifikująca liczba błędów ujemnych <b>T1-</b> , <b>n</b> - rzeczywista liczba błędów ujemnych <b>T1-</b> .
<b>2T1-</b>	-	Charakterystyka błędów ujemnych <b>2T1-</b> w próbce: <b>-9g</b> - wartość błędu ujemnego <b>2T1-</b> , <b>Max</b> - dyskwalifikująca liczba błędów ujemnych <b>2T1-</b> , <b>n</b> - rzeczywista liczba błędów ujemnych <b>2T1-</b> .
<b>T1+</b>	-	Charakterystyka błędów dodatnich <b>T1+</b> w próbce: <b>2,5g</b> - wartość błędu dodatniego <b>T1+</b> , <b>Max</b> - dyskwalifikująca liczba błędów dodatnich <b>T1+</b> , <b>n</b> - rzeczywista liczba błędów dodatnich <b>T1+</b> .
<b>2T1+</b>	-	Charakterystyka błędów dodatnich <b>2T1+</b> w próbce: <b>5g</b> - wartość błędu dodatniego <b>2T1+</b> , <b>Max</b> - dyskwalifikująca liczba błędów dodatnich <b>2T1+</b> , <b>n</b> - rzeczywista liczba błędów dodatnich <b>2T1+</b> .
<b>Postaw pełne 1/30</b>	-	Polecenie dotyczące przebiegu procesu.
	-	Zmiana obszaru roboczego: dane liczbowe/wykres.
	-	Przycisk wyświetlania informacji o kontroli i wyników pomiarów w przeprowadzanej kontroli.
	-	Zatwierdzenie pomiarów.
	-	Zakończenie kontroli.


Po zakończeniu kontroli zostaje wygenerowany raport, a przeprowadzona kontrola zostanie automatycznie zapisana w bazie danych wagi.

**Uwaga:** Wzór i przykład raportu z kontroli opisany jest poniżej.

## 26.12. Raporty

<i>Przykład raportu z wyznaczania średniej tary</i>		<i>Przykład raportu z kontroli</i>	
Numer raportu	U/07/05/21/13/37/T	Numer raportu	U/06/05/21/14/17
Typ wagi	PS	Typ wagi	PS
Zakres maksymalny	250.000 g	Zakres maksymalny	250.000 g
Działka wagi	0.001 g	Działka wagi	0.001 g
ID wagi	303	ID wagi	303
Data	2021.05.07 13:37:30	Data rozpoczęcia	2021.05.06 14:15:49
Towar	towar 1	Data zakończenia	2021.05.06 14:17:04
Tara	33.447 g	Użytkownik	AAAAAA
Współczynnik średniej tary	0,25	Towar	towar 1
Granica średniej tary	1.125 g	Gęstość	0.00 g/cm3
Liczba pomiarów	10	Numer partii	99
Odchylenie standardowe	0.00483 g	Masa nominalna	100 g
Metoda	Ustawowa	Tara	33.447 g
Wynik	Pozytywny	Wartość błędu [T1-]	4.5 g
Pomiary		Wartość błędu [2T1-]	9 g
1. 33.440 g		Liczność partii	500
2. 33.440 g		Liczba pomiarów	30
3. 33.440 g		Liczba błędów [T1-]	0
4. 33.450 g		Liczba błędów [2T1-]	0
5. 33.450 g		Min	98.579 g
6. 33.450 g		Max	100.020 g
7. 33.450 g		Średnia	99.72983 g
8. 33.450 g		Suma	2991.895 g
9. 33.450 g		Granica średniej [-]	99.70685 g
10. 33.450 g		Odchylenie standardowe	0.582804 g
		Tryb KTP	Nieniszcząca średnia tara
		Metoda	Ustawowa
		Wynik	Pozytywny
-----		Pomiary	
Podpis		1. 100.008 g	
		2. 98.579 g	
		3. 98.582 g	
		.	
		30. 100.012 g	
		-----	
		Podpis	
		-----	
<b>Wzór raportu:</b>		<b>Wzór raportu:</b>	
Użytkownik wagi w podmenu <Wydruki/ Projekt wydruku raportu średniej tary> ma możliwość edycji wzoru raportu z kontroli towaru. Zmienne, dla których została ustawiona wartość <Tak>, będą drukowane.		Użytkownik wagi w podmenu <Wydruki/ Projekt wydruku raportu KTP> ma możliwość edycji wzoru raportu z kontroli towaru. Zmienne, dla których została ustawiona wartość <Tak>, będą drukowane. Należy zwrócić uwagę, że w tym miejscu użytkownik deklaruje czy pomiary mają być drukowane, natomiast co ma zawierać każdy pomiar jest deklarowana w grupie <Wydruki/ <Wydruk GLP>.	

## 27. BAZY DANYCH

Oprogramowanie wagowe posiada następujące bazy danych <

- Towary (5 000 towarów)
- Użytkownicy (100 użytkowników)
- Opakowania (100 opakowań)
- Klienci (1 000 klientów)
- Receptury (100 receptur, zawierających maksymalnie 25 składników każda)
- Raporty receptur (500 raportów)
- Warunki środowiskowe (10 000 rekordów)
- Ważenia (50 000 rekordów)
- Alibi (512 000 rekordów)
- Raporty kontroli (1000 raportów) – baza dostępna tylko dla wag z funkcją KTP
- Średnie tary (1000 raportów) – baza dostępna tylko dla wag z funkcją KTP

### Uwaga:

Jeżeli jest włączona współpraca z programem E2R, to użytkownik wagi nie może edytować niektórych baz danych. Wszelkich zmian w tych bazach można dokonać tylko z poziomu programu komputerowego.


### 27.1. Operacje na bazach danych

Program umożliwia następujące operacje: dodanie nowego rekordu, eksport danych zapisanych w bazach, import danych do poszczególnych baz, kasowanie jednego z rekordów w bazie, wykasowanie zawartości całej bazy, wydruk danych zapisanych w rekordzie.

Użytkownik w zależności od uprawnień może wykonywać poszczególne operacje.


### DODANIE NOWEGO REKORDU

Aby dodać nowy rekord należy:

- Po wejściu do bazy nacisnąć przycisk ikonę  (Dodaj) w górnym pasku.
- Zdefiniować potrzebne pola dla nowo utworzonego rekordu (zawartość danych jest zależna od rodzaju bazy danych).
- Po powrocie do wyświetlania okna bazy na liście pojawi się dodany rekord.

### EKSPORT


Aby wyeksportować zawartość bazy, należy:

- Należy włożyć pamięć zewnętrzną pendrive do gniazda USB
- Wejść w bazę, która ma być eksportowana
- Nacisnąć  ikonę w górnym pasku.
- Program automatycznie zapisze w odpowiednim pliku na pendrive dane wyeksportowane z wagi, co zostanie potwierdzone komunikatami, jakie pojawią się na wyświetlaczu
- Nazwa pliku będzie zależna od bazy, która została wyeksportowana

<b>Baza danych</b>	<b>Nazwa pliku i rozszerzenie</b>
Baza użytkowników	users.x2
Baza towarów	products.x2
Baza opakowań	packaging.x2
Baza klientów	customers.x2
Baza receptur	formulas.x2
Wydruki niestandardowe	non_standard_printouts.x2


## IMPORT

Aby zaimportować zawartość bazy, należy:

- Należy zapisać na pendrive plik z zawartością bazy danych, która ma zostać importowana. Należy pamiętać, że importowane mogą być tylko pliki wcześniej wyeksportowane z innej wagi, muszą posiadać odpowiednie nazwy i rozszerzenie – patrz tabela powyżej.
- Włożyć pamięć zewnętrzną pendrive do gniazda USB
- Wejść w bazę, która ma być importowana
- Nacisnąć  ikonę w górnym pasku.
- Program automatycznie odczyta z pendrive odpowiedni plik i dane zawarte w tym pliku zostaną importowane do wagi, co zostanie potwierdzone komunikatami, jakie pojawią się na wyświetlaczu.


## EKSPORT WYBRANEGO RAPORTU LUB BAZY RAPORTÓW W FORMIE PLIKU TXT

Aby zapisać dane na pendrive, należy:

- Należy włożyć pamięć zewnętrzną pendrive do gniazda USB
- Wejść w bazę raportów, lub dane ważenie lub raport itp., który ma być zapisany
- Nacisnąć  ikonę w górnym pasku.
- Program automatycznie zapisze na pendrive dane w formie pliku \*.txt



## KASOWANIE REKORDU

Aby usunąć rekord, należy:

- Nacisnąć i przytrzymać nazwę.
- Wyświetlacz pokaże pytanie <Czy na pewno usunąć?>.
- Wybrać opcję .
- Wybrany rekord zostanie sunięty z listy.



## KASOWANIE ZAWARTOŚCI BAZY

Aby usunąć zawartość całej bazy, należy:

- Po wejściu w daną bazę należy nacisnąć ikonę  (usuń wszystko) w górnym pasku.
- Wyświetlacz pokaże pytanie <Czy na pewno usunąć wszystkie rekordy?>.
- Wybrać opcję .
- Zawartość bazy zostanie sunięta.


## WYSZUKIWANIE REKORDU PO NAZWIE

Aby wyszukać rekord po nazwie należy:

- Po wejściu do bazy nacisnąć przycisk ikonę  w górnym pasku.
- Zostanie wyświetlone okno, w którym należy wpisać nazwę którą szukamy (program rozróżnia wielkość liter) i zatwierdzić przyciskiem .
- Program wyświetli wszystkie rekordy zawierające wpisany ciąg znaków w nazwie.
- Wybrać żądany rekord.

## WYSZUKIWANIE REKORDU PO KODZIE

Aby wyszukać rekord po nazwie należy:


- Po wejściu do bazy nacisnąć przycisk ikonę  w górnym pasku.

- Zostanie wyświetlone okno, w którym należy wpisać kod który szukamy (program rozróżnia wielkość liter) i zatwierdzić przyciskiem ✓.
- Program wyświetli wszystkie rekordy zawierające wpisany ciąg znaków w kodzie.
- Wybrać żądany rekord.

Bazy: RAPORTY RECEPTUR, WAŻENIA i ALIBI są bazami, które nie mogą być importowane. Bazy ALIBI nie można także wykasować. Zawartość tych baz może być tylko eksportowana i zapisana w pamięci zewnętrznej pendrive. Nazwy plików zawierające dane wyeksportowane mają w nazwie numer fabryczny i odpowiednie rozszerzenie (patrz tabelka poniżej).

<b>Baza danych</b>	<b>Nazwa pliku i rozszerzenie</b>
Raporty receptur	123456.for
Ważenia	123456.wei
Alibi	123456.ali

Do odczytu zawartości plików służy specjalny program komputerowy produkcji firmy RADWAG: **ALIBI Reader**, który można pobrać ze strony [www.radwag.com](http://www.radwag.com).

Baza WARUNKÓW ŚRODOWISKOWYCH ma charakter informacyjny. Użytkownik ma możliwość sprawdzenia jakie były warunki środowiskowe i jak się zmieniały w czasie, przez podgląd rekordów. Dane zapisane w poszczególnych rekordach można wydrukować, po naciśnięciu ikony , w górnym pasku. Rekordy mają w nazwie datę i czas zapisu danych do pamięci wagi.

## 27.2. Towary

Baza towarów zawiera nazwy wszystkich elementów, które mogą być ważone, liczone, kontrolowane.

Wykaz informacji definiowanych dla towaru:

1. Nazwa
2. Kod [Kod towaru]
3. EAN [Kod EAN towaru]
4. Masa [Masa nominalna/jednostkowa towaru]
5. Tara [Wartość tary towaru, ustawiana automatycznie przy wyborze towaru z bazy]
6. Min [Próg dolny podczas ważenia towaru w modzie DOWAŻANIE]
7. Max [Próg górny podczas ważenia towaru w modzie DOWAŻANIE]
8. Tolerancja [wartość % liczona względem masy, pokazuje obszar, w którym pomiar jest uznawany za poprawny w modzie DOZOWANIE]

### **Uwaga:**

Należy pamiętać, aby towary były przypisane do odpowiednich modów.

Jest to spowodowane tym, że niektóre dane mają wartości dostosowane do tych modów; np. masa w modzie <Odchyłki> jest przyjmowana jako masa odniesienia, natomiast masa dla modu <Liczenie sztuk> jest przyjmowana jako masa sztuki. Dlatego przy użyciu tego samego towaru dla różnych modów, masa w danych dla towaru będzie kojarzona z różnymi danymi w tych modach.

### **27.3. Użytkownicy**

Baza użytkowników zawiera wykaz użytkowników, którzy mogą obsługiwać wagę.

Dla każdego użytkownika można zdefiniować poniższe informacje:

- Nazwa
- Kod
- Hasło
- Uprawnienia
- Język

### **27.4. Opakowania**

To wykaz stosowanych opakowań, dla których należy podać nazwę, kod oraz wartość masy. W trakcie ważenia, po wybraniu nazwy, automatycznie zostanie przywołana wartość tary. Wyświetlacz pokaże ją ze znakiem minus.

Wykaz informacji definiowanych dla opakowań:

1. Nazwa
2. Kod [wewnętrzny kod identyfikujący opakowanie]
3. Tara [masa opakowania]

### **27.5. Klienci**

Baza Danych Klienci zawiera nazwy Odbiorców, dla których wykonywane są ważenia.

Wykaz informacji definiowanych dla klientów:

1. Nazwa
2. Kod [wewnętrzny kod identyfikujący klienta]
3. NIP
4. Ulica
5. Kod pocztowy
6. Miejscowość

### **27.6. Receptury**

Baza Receptur zawiera wprowadzone receptury, które można automatycznie zrealizować poprzez ważenie kolejnych składników.


Wykaz informacji definiowanych dla receptur:

1. Nazwa
2. Kod
3. Składniki
4. Wartość docelowa

### **27.7. Raporty receptur**

Zawierają informacje o wykonanych recepturach. Dla każdego raportu możliwe są operacje podglądu oraz wydruku.

## Procedura:

- Należy wejść do podmenu <  **Bazy Danych**>, nacisnąć pole <**Raporty receptur**>.
- Nacisnąć pole z wybranym raportem, jeżeli nie jest on widoczny, przewinąć wykaz raportów przyciskami nawigacyjnymi.
- Nazwa raportu składa się z daty oraz czasu wykonania np. 2015.07.12 15:12:15.


Wykaz informacji zawartych w raporcie z receptury:

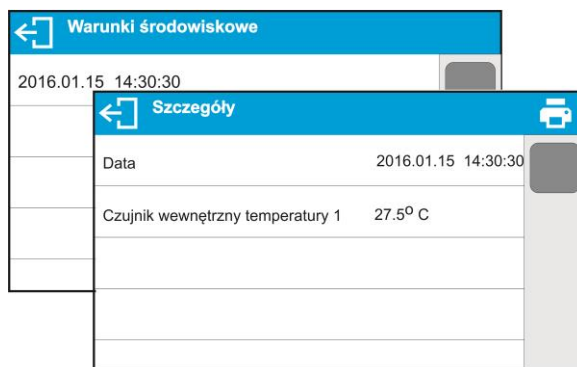
1. Użytkownik
2. Receptura
3. Data rozpoczęcia
4. Data zakończenia
5. Liczba składników
6. Pomiary
7. Suma
8. Wartość docelowa
9. Różnica
10. Status

### 27.8. Warunki środowiskowe

Zawierają informacje związane z parametrami środowiska. Zależnie od konfiguracji wagi, zestawienie takie może zawierać temperaturę, wilgotność, wartość ciśnienia atmosferycznego. W przypadku, gdy do wagi podłączony jest moduł środowiskowy THB, to informacje o jego wskazaniach będą również rejestrowane.

## Procedura:

- Należy wejść do podmenu <  **Bazy Danych**>, nacisnąć pole < **Warunki środowiskowe**>.
- Nacisnąć pole z wybranym rekordem, jeżeli nie jest on widoczny, przewinąć wykaz rekordów.
- Nazwa rekordu składa się z daty oraz czasu.




**Uwaga:** zapis rekordu z danymi środowiskowymi następuje w tzw. pętli – jeżeli zostanie zapisany pomiar nr 10 001, to automatycznie z pamięci wagi zostanie usunięty pomiar nr 1. **Rekordów zapisanych w pamięci wagi nie można usunąć.**

### 27.9. Ważenia

Każdy wynik ważenia, wysłany z wagi do drukarki lub komputera, jest zapisywany w bazie ważeń.

Użytkownik ma możliwość podglądu danych dla poszczególnych ważeń.

## Procedura:

- Należy wejść do podmenu  **Bazy Danych**.
- Wejść do bazy **<Ważenia>** i nacisnąć na żądaną pozycję.


Wykaz informacji w bazie danych dla wykonanego ważenia:

1. Data ważenia
2. Czas ważenia
3. Wynik ważenia
4. Masa
5. Wartość tary
6. Użytkownik
7. Nazwa towaru
8. Klient, nazwa kontrahenta
9. Opakowanie, nazwa tary użyta podczas ważenia towaru
10. Nazwa modu pracy
11. Kontrola wyniku, informacja, w którym obszarze znajdował się wynik:
  - MIN – poniżej progu (możliwy tylko, gdy <Kontrola wyniku –NIE>)
  - OK – pomiędzy progami
  - MAX – powyżej progu (możliwy tylko, gdy <Kontrola wyniku –NIE>)
12. Zmienna 1
13. Zmienna 2
14. Zmienna 3
15. Zmienna 4
16. Zmienna 5
17. Profil
18. Waga wypoziomowana

## 27.10. Alibi

Każdy wynik ważenia, wysłany z wagi do drukarki lub komputera, jest zapisywany w bazie Alibi. Użytkownik ma możliwość podglądu danych dla poszczególnych ważeń.

## Procedura:

- Należy wejść do podmenu  **Bazy Danych**.
- Wejść do bazy **<Alibi>** i nacisnąć na żądaną pozycję.

Wykaz informacji w bazie danych dla wykonanego ważenia:

1. Data ważenia
2. Czas ważenia
3. Wynik ważenia
4. Masa
5. Wartość tary
6. Użytkownik
7. Nazwa towaru

## 27.11. Raporty kontroli

(baza dostępna tylko dla wag z funkcją KTP)

Każda kontrola towaru przeprowadzona w modzie KTP jest wysyłana do drukarki oraz zapisywana w bazie **<Raporty kontroli>**. Każda zapisana kontrola w bazie danych opatrzona jest indywidualnym numerem, nadawanym w chwili jej zakończenia. W bazie danych maksymalnie może być zapisanych 1000 raportów kontroli.

### Format numeru kontroli:

**X / y y / M M / d d / H H / m m**, gdzie:

X – typ kontroli, który przyjmuje wartości:

U – kontrola ustawowa,

Z – kontrola zakończona przez użytkownika,

W – kontrola wg wewnętrznych kryteriów dla modu KTP

yy - rok zakończenia kontroli,


MM - miesiąc zakończenia kontroli,

dd - dzień zakończenia kontroli,

HH - godzina zakończenia kontroli,

mm - minuta zakończenia kontroli,

### Procedura:

- Należy wejść do podmenu  **Bazy Danych**, nacisnąć pole **<Raporty kontroli>**.
- Nacisnąć pole z wybranym raportem, jeżeli nie jest on widoczny, przewinąć wykaz raportów przyciskami nawigacyjnymi.

Wykaz informacji zawartych w raporcie z receptury:

11. Numer partii
12. Status
13. Data rozpoczęcia
14. Data zakończenia
15. Towar
16. Użytkownik
17. Średnia
18. Granica średniej [-]
19. Odchylenie standardowe
20. Liczność partii
21. Liczba pomiarów
22. Pomiar
23. Metoda

## 27.12. Średnie tary

(baza dostępna tylko dla wag z funkcją KTP)

Przed rozpoczęciem kontroli **<Nieniszcząca Średnia Tara>** istnieje możliwość przeprowadzenia procesu wyznaczania średniej tary poprzez ważenie opakowań. Każdy w/w proces jest automatycznie zapisywany w bazie **<Średnie Tary>**. Każda zapisana w bazie danych kontrola z wyznaczania wartości średniej tary opatrzona jest indywidualnym numerem, nadawanym w chwili jej zakończenia. W bazie danych maksymalnie może być zapisanych 1000 raportów średniej tary.

### Format numeru kontroli:

X / y / M M / d d / H H / m m / T, gdzie:

X – typ kontroli, który przyjmuje wartości:

U – kontrola ustawowa,

Z – kontrola zakończona przez użytkownika,

W – kontrola wg wewnętrznych kryteriów.

yy - rok zakończenia kontroli,

MM - miesiąc zakończenia kontroli,

dd - dzień zakończenia kontroli,


HH - godzina zakończenia kontroli,

mm - minuta zakończenia kontroli,

T - kontrola z wyznaczania wartości średniej tary.

Użytkownik ma możliwość podglądu danych z poszczególnych procesów wyznaczania średniej tary.


### Procedura:

- Należy wejść do podmenu  **Bazy Danych**, nacisnąć pole **<Raporty kontroli>**.
- Nacisnąć pole z wybranym raportem, jeżeli nie jest on widoczny, przewinąć wykaz raportów przyciskami nawigacyjnymi.

### Wykaz danych definiowanych dla średniej tary:


1. Towar
2. Status
3. Data
4. Tara
5. Odchylenie standardowe
6. Współczynnik średniej tary
7. Liczba pomiarów
8. Pomiary
9. Użytkownik
10. Metoda

## 28. KOMUNIKACJA

Menu KOMUNIKACJA znajduje się w menu Parametry. Dostęp uzyskuje się po naciśnięciu przycisku . Waga ma możliwość komunikacji z urządzeniem zewnętrznym poprzez porty:

- COM 1 (RS232),
- COM 2 (RS232) (*brak w wagach AS X7*),
- USB 1, typ A,
- USB 2, typ B,
- Ethernet,
- Wi-Fi.

Konfiguracja portów jest możliwa w grupie parametrów <Komunikacja>.

Aby wejść do podmenu <Komunikacja>, należy wcisnąć przycisk , a następnie wybrać grupę parametrów „Komunikacja”.

### 28.1. Ustawienia portów RS 232

#### Procedura:

- Należy wybrać port komunikacyjny <COM1> lub COM 2 (brak w wagach AS X7).
- Ustawić odpowiednie wartości.

Dla ustawień portów RS 232 program wagowy ma następujące parametry transmisji:

- Prędkość transmisji - 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s
- Parzystość - Brak, Parzysty, Nieparzysty

### 28.2. Ustawienia portu ETHERNET

#### Procedura:

- Należy wybrać port komunikacyjny <Ethernet>, a następnie ustawić odpowiednie wartości:
  - DHCP - Tak – Nie
  - Adres IP - 192.168.0.2
  - Maska podsieci - 255.255.255.0
  - Brama domyślna - 192.168.0.1

#### Uwaga:

1. Powyższe ustawienia mają wyłącznie charakter informacyjny. Parametry transmisji należy dobrać zgodnie z ustawieniami lokalnej sieci klienta.

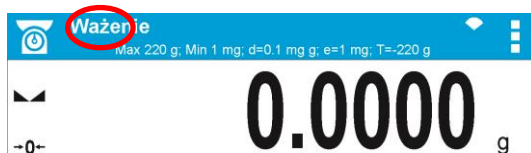
Należy wrócić do ważenia i zrestartować urządzenie.

### 28.3. Ustawienia portu Wi-Fi

#### Uwaga:

1. Parametry transmisji należy dobrać zgodnie z ustawieniami lokalnej sieci klienta.
2. Aby komunikacja z komputerem za pomocą portu Wi-Fi przebiegała prawidłowo, należy ustawić w wadze parametr portu dla komputera na wartość <WIFI>: <URZADZENIA/KOMPUTER/PORT/WIFI> oraz parametry Wi-Fi według poniższego opisu.

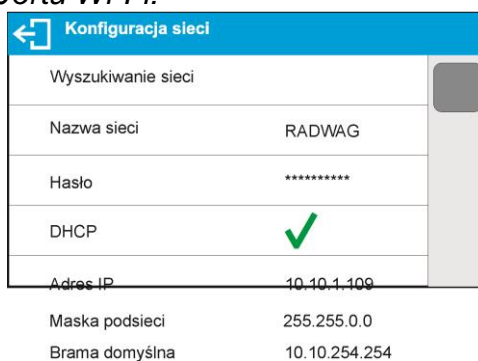
Jeżeli waga jest wyposażona w moduł Wi-Fi, na wyświetlaczu głównym, w górnym pasku będzie widoczny piktogram:



*Ikona stanu połączenia z siecią Wi-Fi:*

Lp.	Ikona	Opis
1		Waga połączona, siła sygnału bardzo dobra
2		Waga połączona, siła sygnału dobra
3		Waga połączona, siła sygnału słaba
4		Waga połączona, siła sygnału bardzo słaba
5		Brak połączenia (za słaby sygnał lub wybrana sieć jest niedostępna albo parametry połączenia są błędnie wprowadzone – hasło, IP itp.)

*Przykładowe ustawienia dla portu Wi-Fi:*

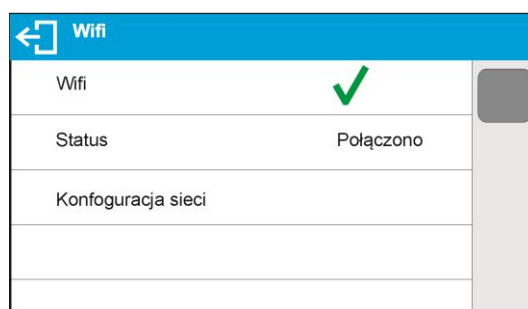


**Uwaga:**

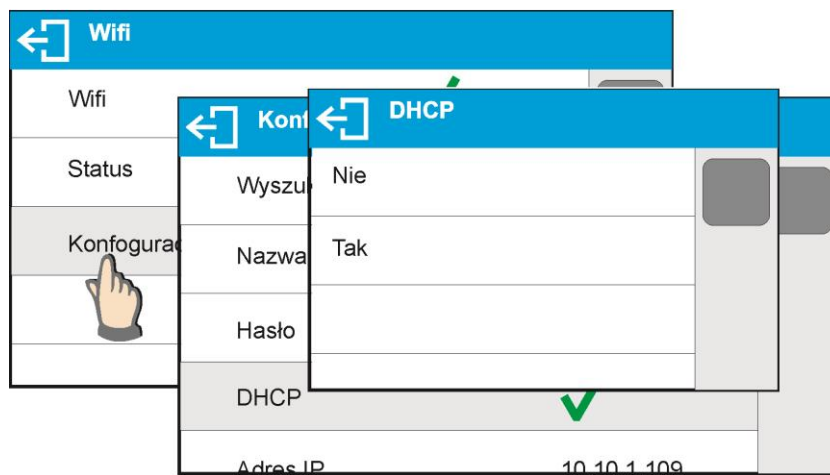
*Powyższe ustawienia mają wyłącznie charakter informacyjny. Parametry transmisji należy dobrać zgodnie z ustawieniami lokalnej sieci klienta.*

**Procedura:**

- Należy wybrać port komunikacyjny <WIFI>.



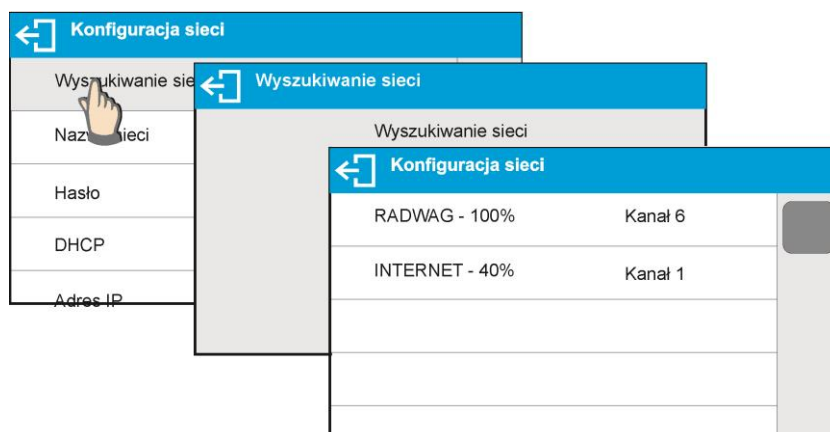
- Następnie wejść w parametr <KONFIGURACJA SIECI> i ustawić odpowiednią wartość dla parametru DHCP:



W celu ustawienia DHCP na wartość NIE, należy ręcznie wprowadzić takie dane, jak: <IP>; <MASKA>; <BRAMA DOKŁADNA>.

Przy ustawieniu DHCP na wartość TAK, program wagi automatycznie odczyta i wyświetli te dane przydzielone przez Router Wi-Fi, z którym zostanie połączona waga.


- Następnie należy wejść w parametr <WYSZUKIWANIE SIECI> i uruchomić procedurę wyszukiwania dostępnych sieci, naciskając pole parametru <WYSZUKIWANIE SIECI>. Rozpocznie się procedura wyszukiwania, po jej zakończeniu wyświetlona zostanie lista wykrytych przez wagę sieci wraz z siłą sygnału oraz numerem kanału podłączenia do sieci.



- Należy wybrać interesującą sieć.
- W wyświetlonym oknie należy wpisać hasło dostępu do sieci, jeżeli wybrana sieć jest zabezpieczona.



- Program wagi automatycznie wróci do wyświetlania okna <KONFIGURACJA SIECI> i automatycznie nastąpi procedura łączenia.

- Należy wrócić do wyświetlania poprzedniego okna, naciskając przycisk . W parametrze <STATUS> pojawi się napis <ŁĄCZENIE>, co oznacza, że waga próbuje połączyć się z siecią, używając wprowadzonych ustawień.
- Jeżeli waga połączy się z siecią, napis dla statusu zmieni się na <POŁĄCZONO> oraz dodatkowo w górnej części wyświetlacza pojawi się odpowiedni piktogram (patrz: opis piktogramów powyżej).
- Jeżeli waga dość długo nie może się połączyć z siecią (opis <ŁĄCZENIE>), to najprawdopodobniej zostały źle wprowadzone parametry sieci (hasło lub inny), w takim przypadku należy sprawdzić, czy nastawy są poprawnie wprowadzone i powtórzyć proces łączenia.
- W razie niepowodzenia należy skontaktować się z serwisem firmy RADWAG.

Wybrana sieć i ustawione parametry połączenia są pamiętane przez program wagi i za każdym razem, przy włączeniu wagi, program łączy się z siecią zgodnie z ustawionymi parametrami.

Aby wyłączyć połączenie z siecią, należy wyłączyć komunikację:  
KOMUNIKACJA/WIFI/WIFI – NIE



## 28.4. Porty USB

Port USB 1 typu A służy do:

- podłączenia przenośnej pamięci pendrive, która powinna być wyposażona w <**System plików FAT**>,
- podłączenia wagi do drukarki PCL,
- podłączenia drukarki EPSON TM-T20 z portem USB.

Pamięć zewnętrzną pendrive można wykorzystać do wydruku danych z pomiarów (ustawienie parametru <DRUKARKA/PORT> na wartość <PENDRIVE>), opis działania znajduje się w punkcie 29 instrukcji. Dodatkowo można także kopiować bazy (patrz opis w pkt. 27) oraz ustawienia parametrów użytkownika pomiędzy wagami. Po włożeniu do gniazda USB pamięci zewnętrznej pendrive automatycznie zostanie otwarta grupa parametrów Eksport/Import. W tej grupie uprawniony użytkownik ma do dyspozycji następujące opcje:

Eksport: baz danych, parametrów użytkownika

Import: baz danych, parametrów użytkownika

Podczas eksportu program wagi zapisuje na pendrive pliki z zawartością poszczególnych baz i parametrów. Tak wyeksportowane dane można importować na dowolną wagę serii X7.

Używając drukarki PCL, należy pamiętać, że sterowniki drukarki drukują stronę, jeśli jest ona całkowicie wypełniona, tzn. strona zostanie wydrukowana dopiero po kilku lub kilkunastu naciśnięciach przycisku PRINT na wadze (w zależności od wielkości wydruku).

Można uzyskać wydruk po każdym naciśnięciu przycisku PRINT, jeśli ustawiony zostanie jako SUFFIX kod sterujący <0C> - wysuń stronę (opis funkcji znajduje się w pkt. 29 „Drukarka”).

## Port USB 2 typu B służy do:

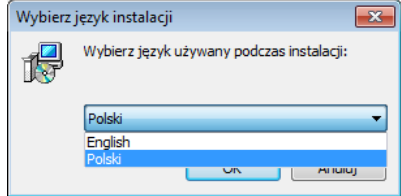
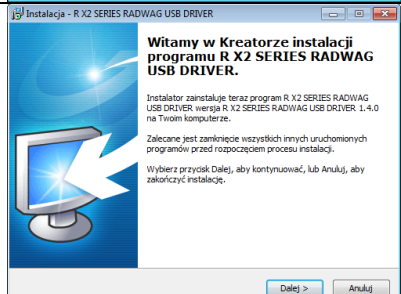
- podłączenia wagi do komputera.

Aby podłączyć wagę do komputera, należy w komputerze zainstalować wirtualny port COM. W tym celu należy pobrać ze strony [www.radwag.pl](http://www.radwag.pl) instalator sterownika: *R X2 SERIES RADWAG USB DRIVER x.x.x.exe*.

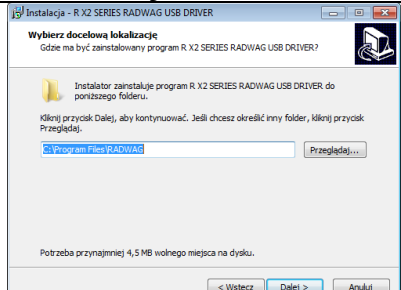
## **Kolejność czynności:**

1. Uruchomić instalator sterownika.

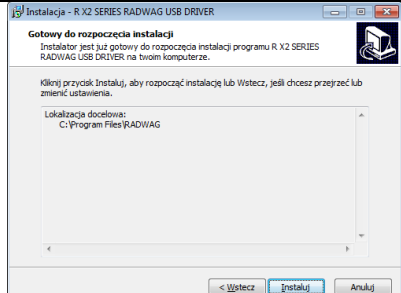
### **Okno powitalne instalatora:**

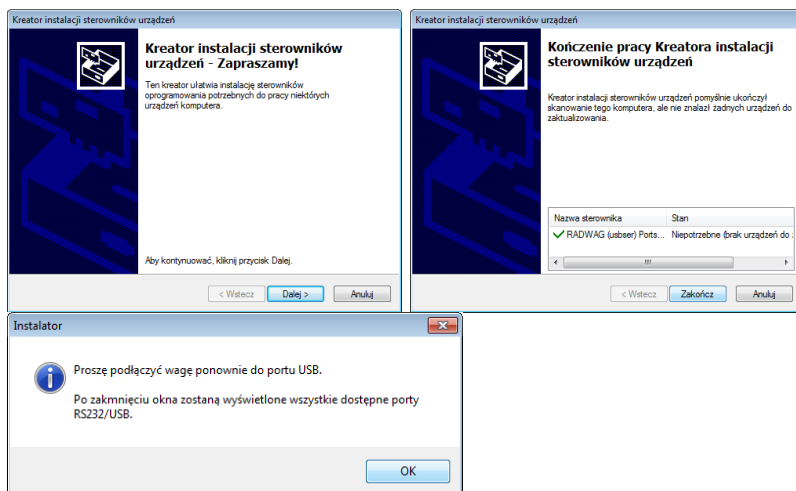
	Wybrać język instalatora.
	Aby kontynuować, nacisnąć przycisk „Dalej”.

### **Okno z wyborem ścieżki instalacyjnej:**

	W oknie wybrać lokalizację dla programu, następnie nacisnąć przycisk „Dalej”.
---	---

### **Okno gotowości do instalacji:**

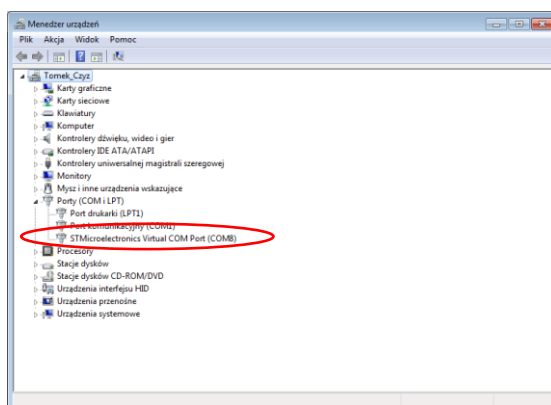
	Aby rozpocząć proces instalacji, nacisnąć przycisk „Install” i postępować według poniższego schematu, klikając w odpowiednie przyciski w pojawiających się oknach.
---	--



2. Po zainstalowaniu sterownika podłączyć wagę do komputera za pomocą przewodu USB A/B, o długości nie większej niż 1,8 m (jeśli waga była podłączona wcześniej do komputera, należy odłączyć i ponownie podłączyć przewód USB).




3. System wykryje obecność nowego urządzenia USB i rozpocznie automatycznie wyszukiwanie sterownika do niego.
4. Sprawdzić we właściwościach komputera, pod jakim numerem został zainstalowany wirtualny COM:



*Dla tego przypadku jest to STMicroelectronics Virtual COM Port (COM8).*

5. Ustawić odpowiednio parametry wagi: parametr KOMPUTER/PORT na wartość USB.
6. Uruchomić program, w którym będą odczytywane pomiary wykonywane na wadze.
7. Ustawić parametry komunikacji w programie – wybór portu COM (dla opisanego przypadku jest to COM8), który został nadany podczas instalacji sterowników.
8. Rozpocząć współpracę.


## 29. URZĄDZENIA

Menu URZĄDZENIA znajduje się w menu Parametry. Dostęp uzyskuje się po naciśnięciu przycisku . W menu znajduje się wykaz urządzeń, które mogą współpracować z wagą.

### 29.1. Komputer

W podmenu <Komputer> należy dokonać konfiguracji ustawień.

#### Procedura:

- Nacisnąć przycisk , a następnie pola <Urządzenia/Komputer>.
- Ustawić parametry wagi związane ze współpracą z komputerem.
- Wybrać port komputera:
  - dostępne opcje: brak, COM 1, COM 2 (*brak w wagach AS X7*), USB, Ethernet, Wi-Fi, USB Free Link

**UWAGA:** Aby zmienić ustawienie portu z USB na USB Free Link, należy w pierwszym kroku wybrać inny port (np. brak, COM1 itp.), a następnie wybrać port USB Free Link. Przy powtórnej zmianie na port USB, procedura zmiany jest podobna jak opisano powyżej.

**USB FREE LINK** - port USB typu B, do którego jest podłączony komputer. Narzędzie służące do wprowadzania danych, dla urządzeń peryferyjnych, spełniające rolę klawiatury, dzięki czemu po odpowiedniej modyfikacji wydruku niestandardowego i wysłania odpowiedniego polecenia z komputera lub naciśnięciu przycisku ENTER na klawiaturze wagi, dane zawarte w wydruku niestandardowym są bezpośrednio wprowadzane z Wagi do programów komputerowych takich jak Excel, Word, Notatnik oraz wiele innych.

Dla zapewnienia poprawnej współpracy z programami komputerowymi należy po wybraniu portu <USB FREE LINK> skonfigurować ustawienia dla tego portu:

- ARK. KAL - wartość TAK (.) - współpraca z programem typu Excel, przy przesyłaniu wartości masy jako separator dziesiętny używany jest znak interpunkcyjny (.) - kropka,
- wartość TAK (,) - współpraca z programem typu Excel, przy przesyłaniu wartości masy jako separator dziesiętny używany jest znak interpunkcyjny (,) - przecinek,
  - wartość NIE - współpraca z innymi programami (wartość masy przesyłana jest jako tekst,

OPOZNIENIE – jeżeli podczas współpracy z np. programem Excel następuje „gubienie” przesyłanych informacji (wynikający z auto uzupełniania lub auto formatowania danych przez program komputerowy), to należy ustawić wartość parametru na <2>. Jeżeli nadal są kłopoty należy zwiększyć wartość parametru. Użytkownik ma możliwość zmiany wartości parametru w zakresie od 0 (dane przesyłane najszybciej) do 9 (dane przesyłane najwolniej około 10 znaków na sekundę).

Dla opcji wydruku Free Link (emulator klawiatury), obsługiwane są wszystkie języki w układzie klawiatury amerykańskiej (US English) "QWERTY". Są to języki niewykorzystujące znaków specjalnych.

Dodatkowo dodana została obsługa języków:

- Polskiego, dla układu klawiatury "Polski (programisty)". W wadze, w opcjach drukarki, należy wybrać stronę kodową Windows-1250 (środkowoeuropejska, Latin-2). Dodane polskie znaki diakrytyczne: ą, ć, ę, ł, ń, ó, ś, ź, ż.
- Niemieckiego, dla układu klawiatury "Niemiecki (Niemcy)". W wadze, w opcjach drukarki, należy wybrać stronę kodową Windows-1252 (zachodnioeuropejska, Latin-1). Dodane znaki specjalne takie jak: ä, ö, ü, ß. Zmieniony układ klawiatury na "QWERTZ". Charakterystyczną cechą takiej klawiatury jest znak 'ß' położony na prawo o "zera".
- Francuskiego, dla układu klawiatury "Francuski (Francja)". W wadze, w opcjach drukarki, należy wybrać stronę kodową Windows-1252 (zachodnioeuropejska, Latin-1). Dodane znaki specjalne takie jak: é, è, ç, à, ù. Zmieniony układ klawiatury na "AZERTY".

**Uwaga!**

*W opcji wydruku Free Link można uzyskać znaki, wyłącznie dostępne na klawiaturze. Wypisywane są również wielkie litery oraz znaki specjalne uzyskane poprzez kombinację klawiszy z naciśniętym "Shift".*

*W języku polskim oraz niemieckim, dodane zostały podstawowe znaki specjalne uzyskane poprzez kombinację klawiszy z naciśniętym prawym "Alt".*

*Pozostałe znaki specjalne, w opcji wydruku Free Link nie są obsługiwane.*

- Ustawienia portu:

- ustawienia związane są z wybranym portem, do którego jest podłączony komputer.

**UWAGA:**

*Dla portu Ethernet i Wifi będzie widoczny parametr Timeout. Oznacza on zwłokę czasową, jaką program wagowy czeka na rozłączenie połączenia z urządzeniem, od chwili ostatniego otrzymanego polecenia z tego urządzenia.*

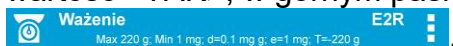
*Wartość parametru Timeout ma być wpisywana w milisekundach [ms].*

- E2R

- dostępne opcje: Tak/Nie.

E2R jest to system nadzoru i kontroli wszystkich procesów ważenia, jakie są realizowane na wadze. Po włączeniu opcji operacje na niektórych Bazach Danych są dostępne tylko z poziomu komputera (opcje są niedostępne z poziomu programu wagi).

Aby rozpocząć pracę z systemem E2R, należy ustawić parametr <E2R> na wartość <TAK>, w górnym pasku zostanie wyświetlona odpowiednia ikona:



**Uwaga:**

*Dla zapewnienia prawidłowej współpracy z systemem E2R należy pamiętać, aby transmisja ciągła była wyłączona.*

- Adres:

- ustawienie adresu wagi, z którą połączony jest komputer .

- Projekt wydruku ważenia

- Można zaprojektować indywidualny wydruk do komputera, wykorzystując okno z projektem wydruku. Zasady tworzenia wydruków zawiera punkt 12.3.

- Transmisja ciągła – parametr umożliwia włączenie lub wyłączenie transmisji ciągłej wyniku ważenia. Istnieje możliwość ustawienia jednej z trzech opcji:

- transmisja ciągła w jednostce kalibracyjnej: niezależnie, jaka jednostka masy jest aktualnie wybrana, transmisja wskazań wagi odbywa się w jednostce głównej wagi (kalibracyjnej),

- o transmisja ciągła w jednostce aktualnej: transmisja wskazań wagi odbywa się w aktualnie używanej jednostce i zmienia się dynamicznie wraz ze zmianą jednostki na wyświetlaczu (przycisk Units),
- o transmisja ciągła wyłączona: <BRAK>.

**Uwaga:** Transmisję ciągłą można także włączyć/wyłączyć poprzez wysłanie odpowiedniej komendy z komputera (patrz: PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY).

- Interwał



Parametr umożliwia ustawienie częstotliwości wydruków dla transmisji ciągłej.

Częstotliwość wydruków ustawia się w sekundach, z dokładnością 0.1s.




Użytkownik ma możliwość ustawienia dowolnej wartości czasu w zakresie od 1000 do 0.1 sekundy.

Ustawienie obowiązuje dla transmisji ciągłej w jednostce kalibracyjnej i w jednostce aktualnej uruchamianej z wagi, jak również dla transmisji ciągłej uruchamianej komendą z komputera.

## 29.2. Drukarka

Użytkownik wagi w podmenu <DRUKARKA> ma możliwość wybrania portu urządzenia, na który będą przesyłane dane po naciśnięciu przycisku   na klawiaturze wagi. Zawartość przesyłanych danych ustawiana jest w parametrze <WYDRUKI/WYDRUK GLP>.

### Procedura:

- Nacisnąć przycisk .
- Wejść do menu <URZADZENIA>.
- Następnie wejść do grupy menu <DRUKARKA>.
  - o ustawić parametry wagi związane ze współpracą z drukarką: <PORT>, do którego  ma być wysłany wydruk po naciśnięciu przycisku  (podłączona drukarka); dostępne opcje:

**UWAGA:** Aby zmienić ustawienie portu z USB na USB Free Link, należy w pierwszym kroku wybrać inny port (np. brak, COM1 itp.), a następnie wybrać port USB Free Link. Przy powtórnej zmianie na port USB, procedura zmiany jest podobna jak opisano powyżej.

**COM 1** lub **COM 2** (brak w wagach AS X7) – port RS 232, do którego jest podłączona drukarka,

**USB** – port USB 1, typu A, do którego jest podłączona drukarka PCL lub drukarka paragonowa,

**Ethernet** – port, który może przesyłać dane do specjalnego programu firmy RADWAG lub dowolnym terminalem, otwartego na komputerze połączonym z wagą za pomocą sieci,

**PENDRIVE** – port USB 1, typu A, do którego jest podłączona pamięć zewnętrzna Pendrive. Dla tej opcji należy ustawić format zapisanego pliku. Użytkownik ma możliwość zapisu danych w formacie:

\*.txt (plik tekstowy, który można otworzyć za pomocą standardowego notatnika z poziomu komputera) lub

\*.csv (.) (plik, który można otworzyć za pomocą programu Excel, przy przesyłaniu wartości masy; jako separator dziesiętny używany jest znak interpunkcyjny (.) - kropka,) lub

\*.csv (,) (plik, który można otworzyć za pomocą programu Excel, przy przesyłaniu wartości masy jako separator dziesiętny używany jest znak interpunkcyjny (,) - przecinek.

**WIFI** – port Wi-Fi, który może przesyłać dane do specjalnego programu firmy RADWAG lub dowolnym terminalem, otwartego na komputerze połączonym z wagą za pomocą Wi-Fi, do drukarki wyposażonej w port Wi-Fi lub do drukarki sieciowej,

**USB PC** – port USB 2 typu B, do którego jest podłączony komputer z otwartym specjalnym programem firmy RADWAG lub dowolnym terminalem.

**USB FREE LINK** - port USB typu B, do którego jest podłączony komputer. Narzędzie służące do wprowadzania danych, dla urządzeń peryferyjnych, spełniające rolę klawiatury, dzięki czemu po odpowiedniej modyfikacji wydruku niestandardowego i wysłania odpowiedniego polecenia z komputera lub naciśnięciu przycisku ENTER na klawiaturze wagi, dane zawarte w wydruku niestandardowym są bezpośrednio wprowadzane z Wagi do programów komputerowych takich jak Excel, Word, Notatnik oraz wiele innych.

Dla zapewnienia poprawnej współpracy z programami komputerowymi należy po wybraniu portu <USB FREE LINK> skonfigurować ustawienia dla tego portu:

- ARK. KAL - wartość TAK (.) - współpraca z programem typu Excel, przy przesyłaniu wartości masy jako separator dziesiętny używany jest znak interpunkcyjny (.) - kropka,
- wartość TAK (,) - współpraca z programem typu Excel, przy przesyłaniu wartości masy jako separator dziesiętny używany jest znak interpunkcyjny (,) - przecinek,
- wartość NIE - - współpraca z innymi programami (wartość masy przesyłana jest jako tekst,

OPOZNIENIE – jeżeli podczas współpracy z np. programem Excel następuje „gubienie” przesyłanych informacji (wynikający z auto uzupełniania lub auto formatowania danych przez program komputerowy), to należy ustawić wartość parametru na <2>. Jeżeli nadal są kłopoty należy zwiększyć wartość parametru. Użytkownik ma możliwość zmiany wartości parametru w zakresie od 0 (dane przesyłane najszybciej) do 9 (dane przesyłane najwolniej około 10 znaków na sekundę).

Dla opcji wydruku Free Link (emulator klawiatury), obsługiwane są wszystkie języki w układzie klawiatury amerykańskiej (US English) "QWERTY". Są to języki niewykorzystujące znaków specjalnych.

Dodatkowo dodana została obsługa języków:

- Polskiego, dla układu klawiatury "Polski (programisty)". W wadze, w opcjach drukarki, należy wybrać stronę kodową Windows-1250 (środkowoeuropejska, Latin-2). Dodane polskie znaki diakrytyczne: ą, ć, ę, ł, ń, ó, ś, ź, ż.
- Niemieckiego, dla układu klawiatury "Niemiecki (Niemcy)". W wadze, w opcjach drukarki, należy wybrać stronę kodową Windows-1252 (zachodnioeuropejska, Latin-1). Dodane znaki specjalne takie jak: ä, ö, ü, ß. Zmieniony układ klawiatury na "QWERTZ". Charakterystyczną cechą takiej klawiatury jest znak 'ß' położony na prawo o "zera".
- Francuskiego, dla układu klawiatury "Francuski (Francja)". W wadze, w opcjach drukarki, należy wybrać stronę kodową Windows-1252 (zachodnioeuropejska, Latin-1). Dodane znaki specjalne takie jak: é, è, ç, à, ù. Zmieniony układ klawiatury na "AZERTY".

**Uwaga!**

W opcji wydruku *Free Link* można uzyskać znaki, wyłącznie dostępne na klawiaturze. Wypisywane są również wielkie litery oraz znaki specjalne uzyskane poprzez kombinację klawiszy z naciśniętym "Shift".

W języku polskim oraz niemieckim, dodane zostały podstawowe znaki specjalne uzyskane poprzez kombinację klawiszy z naciśniętym prawym "Alt".

Pozostałe znaki specjalne, w opcji wydruku *Free Link* nie są obsługiwane.

Wzorzec wydruku dla pomiaru jest opisany w punkcie dotyczącym wydruków.

Dodatkowo użytkownik może wprowadzić (wysłać) odpowiedni kod sterujący (w postaci heksadecymalnej) do drukarki na początku wydruku - parametr <PREFIKS> oraz na końcu wydruku - parametr <SUFIKS>. Poprzez wysłanie tych kodów można globalnie sterować informacjami lub czynnościami wykonywanymi na początku i/lub na końcu każdego wydruku wysłanego przez wagę do drukarki.

Najczęściej będzie ta funkcja wykorzystywana, aby na początku wysłać informację o stronie kodowej wydruku wysłanego przez wagę, a na końcu – polecenie umożliwiające obcięcie papieru w drukarkach EPSON (jeżeli drukarka wyposażona jest w nóż).

Ustawienia parametrów <PREFIKS> i <SUFIKS> obowiązują dla wszystkich wydruków wysyłanych przez wagę, np.: raporty z kalibracji, gęstości, statystyki itp. oraz wydruków: nagłówek, wydruk GLP, stopka.

**Uwaga:**

Należy pamiętać, że wprowadzenie obcięcia papieru w parametrze <SUFIKS> (kod sterujący) będzie powodować wysłanie odpowiedniego kodu po każdym wydruku. Jeżeli użytkownik chce, aby jeden wydruk (w całości) składał się z: NAGŁÓWKA, WYDRUKU GLP i STOPKI, a obcięcie wydruku nastąpiło po wydrukowaniu STOPKI, polecenie obcięcia papieru powinno być wstawione tylko dla ustawień STOPKI jako wydruk niestandardowy, w którym będzie się znajdować zmienna <{150}> (obcięcie papieru dla drukarki EPSON). W takim przypadku polecenie <SUFIKS> powinno być puste.

Aby zapewnić prawidłową współpracę wagi z drukarką (prawidłowy wydruk liter ze znakami diakrytycznymi dla danego języka interfejsu wagi), należy wybrać odpowiednią prędkość transmisji w wadze; taką, jaka obowiązuje dla drukarki (patrz: ustawienia drukarki) oraz zapewnić zgodność strony kodowej wysłanego wydruku ze stroną kodową drukarki.

Zgodność strony kodowej można uzyskać na dwa sposoby:

- ustawiając odpowiednią stronę kodową w ustawieniach drukarki (patrz: Instrukcja drukarki) – taką samą, jak strona kodowa wydruku, z jaką pracuje waga dla poszczególnych języków menu:

Strona kodowa	Język
1250	POLSKI, CZESKI, WĘGIERSKI
1251 lub 866	ROSYJSKI
1252	ANGIELSKI, NIEMIECKI, HISPANŃSKI, FRANCUSKI, WŁOSKI
1254	TURECKI
1256	ARABSKI

- wysyłając kod sterujący z wagi, który automatycznie przed wydrukiem ustawia odpowiednią stronę kodową drukarki (taką samą, jak strona kodowa wydruku, z jaką pracuje waga) przed wydrukowaniem danych z wagi (tylko wtedy, gdy taką możliwość ma drukarka – patrz: Instrukcja drukarki).

**UWAGA: KODY NALEŻY WPISYWAĆ W POSTACI HEKSADECYMALNEJ!**

Przykładowe ustawienia wagi dla poprawnej współpracy (wydruk polskich znaków) z drukarką podłączoną do portu RS232:

### 1. Z drukarką igłową EPSON TM-U220D

Parametry komunikacji portu, do którego jest podłączona drukarka:

- prędkość transmisji – 9600 bit/s
- parzystość – brak

Parametry drukarki w grupie URZĄDZENIA:

- port – COM 1 lub COM 2 (brak w wagach AS X7) (ten, do którego jest podłączona drukarka)
- strona kodowa – **852**

### 2. Z drukarką termiczną EPSON TM-T20

Parametry komunikacji portu, do którego jest podłączona drukarka:

- prędkość transmisji – 38400 bit/s
- parzystość – brak

Parametry drukarki w grupie URZĄDZENIA:

- port – COM 1 lub COM 2 (brak w wagach AS X7) (ten, do którego jest podłączona drukarka)
- strona kodowa – **1250**
- prefiks – **1B742D**

lub parametry drukarki w grupie URZĄDZENIA:

- port – COM 1 lub COM 2 (ten, do którego jest podłączona drukarka)
- strona kodowa – **852**
- prefiks – **1B7412**

Jeżeli na wydruku, w miejscu znaczników ostatniej cyfry, są inne znaki (w wagach legalizowanych), należy w parametrze <KODY STERUJĄCE> dodatkowo, oprócz kodu strony kodowej, wprowadzić także kod tablicy znaków UK: **1B5203**. W takim przypadku ustawienie parametru <KODY STERUJĄCE> będzie miało postać:  
prefiks – **1B74121B5203**


Kody sterujące dla przykładowych stron kodowych:

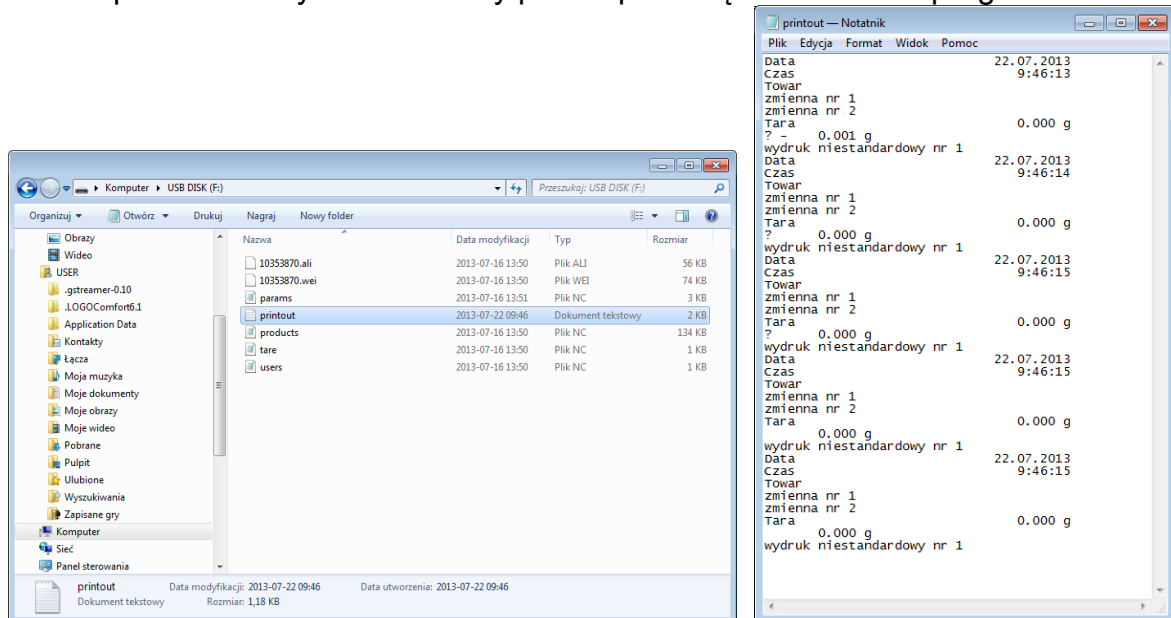
Kod sterujący	Strona lub inne polecenia
1B7412	Strona kodowa 852
1B7411	Strona kodowa 866
1B742D	Strona kodowa 1250
1B742E	Strona kodowa 1251
1B7410	Strona kodowa 1252
1B7430	Strona kodowa 1254
1B7432	Strona kodowa 1256
1B7433	Strona kodowa 1257
1B5203	Tablica znaków UK
1B5202	Tablica znaków DE
1D564108	Obcięcie papieru
0C	Wysunięcie strony w drukarce PCL

### 29.3. Zapis danych o pomiarach na pendrive

Program wagowy umożliwia zapis danych o pomiarze w pamięci zewnętrznej pendrive. Aby taka operacja mogła być wykonana, należy:

- Umieścić pendrive w gnieździe portu USB 1, typ A.
- Ustawić w parametrze <URZADZENIA/DRUKAKA/PORT> opcję <PENDRIVE>.
- Ustawić format pliku: \*.txt lub \*.csv
- Wrócić do ważenia.

- Od tego momentu każde naciśnięcie przycisku  spowoduje zapis danych o pomiarze (zgodnych z ustawieniami dla WYDRUKU GLP) w pliku \*.txt lub pliku \*.csv, który zostanie utworzony automatycznie przez program wagi. Nazwa pliku będzie miała postać: *printout.txt* lub *printout.csv*.
- Aby dane w pliku były zapamiętane, należy przed wyjęciem pendrive z gniazda USB odczekać około 10s po zapisaniu ostatniego pomiaru. Następnie podłączyć pendrive do komputera i odczytać utworzony plik za pomocą notatnika lub programu Excel.




Dane można wydrukować na dowolnej drukarce podłączonej do komputera. Można w tym samym pliku zapisywać kolejne dane. Program wagowy będzie dopisywał dane do pliku już raz utworzonego na pendrive, użytkownik może więc kontynuować zapis pomiarów w tym samym pliku (już raz utworzonym).

**Uwaga:** Pendrive powinien być wyposażony w <System plików FAT>.

## 29.4. Wyświetlacz dodatkowy

Podmenu <WYŚWIETLACZ DODATKOWY> zawiera ustawienia wagi do współpracy z zewnętrznym wyświetlaczem dodatkowym WD-6.

### Procedura:

- Nacisnąć przycisk .
- Wejść do menu <URZĄDZENIA>.
- Następnie wejść do grupy menu <WYŚWIETLACZ DODATKOWY>.
- Ustawić parametry wagi związane ze współpracą z wyświetlaczem dodatkowym:
  - <PORT> - wybór portu, do którego ma być podłączony dodatkowy wyświetlacz:
    - o dostępne opcje: BRAK, COM 1, COM 2 (brak w wagach AS X7).


### Uwaga:


Waga współpracuje z dodatkowym wyświetlaczem firmy RADWAG.

Aby zapewnić poprawną współpracę z dodatkowym wyświetlaczem, należy ustawić parametr prędkość komunikacji na wartość 115200 bit/s dla portu, do którego jest podłączony dodatkowy wyświetlacz.

Wyświetlacz dodatkowy posiada dolną linię, w której mogą być wyświetlane dodatkowe informacje. Mogą to być teksty lub dane, takie jak: data, wartość tary itp. (zmienne dane z wagi). Zawartość wyświetlanych danych ustawiana jest z poziomu wagi.

## Procedura:

- Nacisnąć przycisk .
- Wejść do menu <URZĄDZENIA>.
- Następnie wejść do grupy menu <WYŚWIETLACZ DODATKOWY>.
- Wejść w parametr <PROJEKT DOLNEJ LINII>, zostanie wyświetlone okno z klawiaturą. Należy wprowadzić dane, jakie mają być wyświetlane.

Jeżeli ma być to tekst, należy go wpisać i zatwierdzić przyciskiem . Tekst może zawierać maksymalnie 19 znaków. Jeżeli ma być to jedna ze zmiennych: należy wpisać ją zgodnie z zasadami np.: {3} – czas. Wykaz dostępnych zmiennych znajduje się w punkcie 11.4 instrukcji.

## 29.5. Czytnik kodów kreskowych

Waga umożliwia współpracę z czytnikiem kodów kreskowych.

Czytnik wykorzystywany jest do szybkiego wyszukiwania towarów z bazy towarów.

Konfiguracji parametrów podłączenia czytnika kodów kreskowych dokonuje się w podmenu <Ustawienia/Urządzenia/Czytnik Kodów Kreskowych>.


Użytkownik ma możliwość:

- a) wybrania portu komunikacji, do którego jest podłączony czytnik kodów kreskowych,
- b) ustawienia parametrów wybranego portu.

### **Uwaga:**

*W podmenu <Komunikacja> lub z poziomu ustawień dla portu czytnika kodów kreskowych należy ustawić prędkość transmisji na zgodną ze skanerem kodów kreskowych (domyślnie 9600 b/s).*

## Procedura:

- Nacisnąć przycisk .
- Wejść do menu <URZĄDZENIA>.
- Następnie wejść do grupy menu <CZYTNIK KODÓW KRESKOWYCH>.
- Ustawić parametry wagi, związane ze współpracą z czytnikiem kodów kreskowych:
  - <PORT> - wybór portu, do którego ma być podłączony czytnik kodów kreskowych:
    - dostępne opcje: BRAK, COM 1, COM 2 (brak w wagach AS X7).

## 29.6. Przyciski zewnętrzne

Podmenu <PRZYCISKI ZEWNĘTRZNE> zawiera ustawienia pozwalające na uruchomienie współpracy wagi z przyciskami zewnętrznymi: TARA i PRINT.

## Procedura:

- Wejść do menu <URZĄDZENIA>.
- Następnie wejść do grupy menu <PRZYCISKI ZEWNĘTRZNE>.
- Włączyć działanie przycisków:
  - <TARUJ> - na wartość <TAK>;
  - <DRUKUJ> - na wartość <TAK>.
- Wyjść z menu wagi.

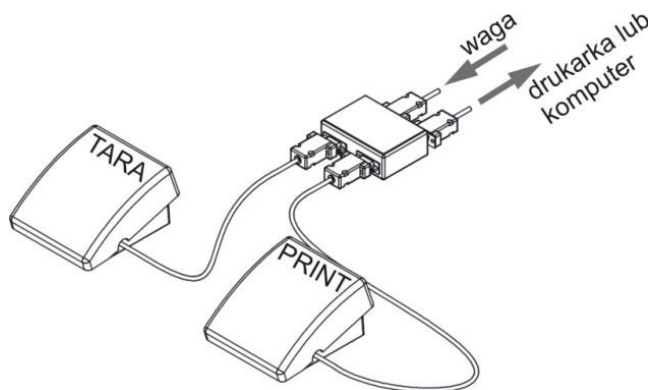
### **Uwaga:**

Program wagi umożliwia współpracę z jednym z przycisków lub z obydwojoma. Jeżeli do wagi trzeba podłączyć obydwa przyciski zewnętrzne, należy podłączyć do portu COM 2 lub dla wagi serii AS X7 złącze DB9/M „rozgałęźnik”, a do niego podłączyć przyciski TARA i PRINT. Do COM 1 lub do „rozgałęźnika” podłączyć drukarkę lub terminal (należy uzgodnić parametry transmisji DRUKARKA-WAGA). Każde naciśnięcie przycisku zewnętrznego TARA lub PRINT będzie powodowało reakcję wagi; taką samą, jak naciśnięcie przycisku TARA lub PRINT na klawiaturze wagi.

Jeżeli ma zostać użyty tylko jeden z przycisków, wtedy można go podłączyć bezpośrednio do portu COM 2 lub dla wagi serii AS X7 złącze DB9/M lub także wykorzystać „rozgałęźnik”.

W celu zapewnienia prawidłowej współpracy należy pamiętać, aby:

- dodatkowe przyciski podłączane były do portu COM2 lub dla wagi serii AS X7 złącze DB9/M,
- przyciski podłączyć do odpowiednich gniazd „rozgałęźnika”, jeżeli jest wykorzystywany (patrz: opisy na „rozgałęźniku”),
- włączyć działanie przycisków w parametrach wagi (patrz: opis powyżej),
- wyłączyć działanie innych urządzeń zewnętrznych (wyświetlacz dodatkowy lub czytnik kodów) na porcie COM2 (port dla tych urządzeń powinien być ustawiony na wartość <BRAK>),
- jeżeli drukarka będzie podłączona do „rozgałęźnika” (gniazdo CPU), to należy ustawić port dla <DRUKARKI> na wartość <COM2>, ustawienie niemożliwe dla wag serii AS X7.



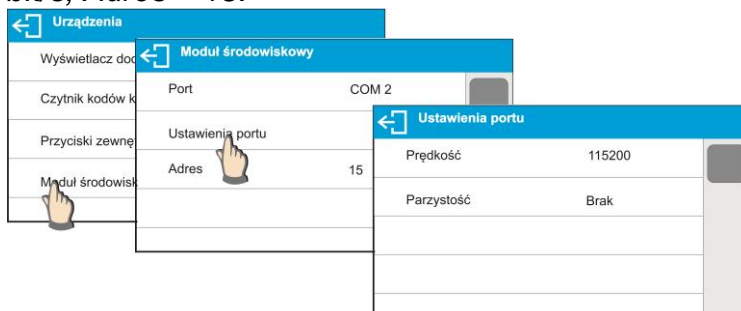
Przykładowy zestaw przycisków zewnętrznych TARA i PRINT.  
Zestaw przycisków nie jest standardowym wyposażeniem wagi.

## **29.7. Moduł środowiskowy**

Istnieje możliwość podłączenia do wagi modułu środowiskowego THB 3/5 poprzez porty COM 1 lub COM 2 (*brak w wagach AS X7*). W celu zapewnienia prawidłowej współpracy należy wprowadzić adres podłączenia modułu oraz prędkość transmisji dla portu (ustawienia portu), do którego jest podłączony moduł środowiskowy (adres i prędkość znajduje się na tabliczce modułu środowiskowego).

*Przykładowe ustawienia dla portu podłączenia modułu środowiskowego:*

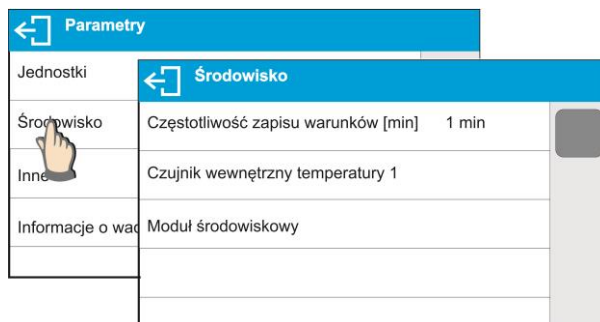
*Prędkość – 115200 bit/s; Adres – 15.*



## 30. ŚRODOWISKO

Grupa parametrów, w której użytkownik ma możliwość włączenia odczytu warunków środowiskowych z modułu środowiskowego THB 3/5, oraz definiowania wartości granicznych temperatury i wilgotności oraz ich zmian na 1 godzinę. Wprowadzone wartości określają wyświetlanie informacji (poprzez odpowiednie ikony), o tym czy odczytane wartości z czujników mieszczą się w akceptowalnych granicach.

Ustawienia dla poszczególnych czujników:



- **Częstotliwość zapisu warunków [min]:** parametr określa z jaką częstotliwością będą zapisywane dane z czujników w bazie, oraz z jaką częstotliwością będą odświeżane wyświetlane ikony obrazujące stan warunków środowiskowych,
- **Czujnik wewnętrzny temperatury 1:** po wejściu w ustawienia parametru, użytkownik może zdefiniować graniczne wartości temperatury i szybkość z jaką zmienia się temperatura w wadze,

	<p><b>Temperatura Min</b> – wartość minimalnej temperatury w wadze. Poniżej tej temperatury będzie wyświetlany czerwony piktogram termometru.</p> <p><b>Temperatura Max</b> – wartość maksymalna temperatury w wadze. Powyżej tej temperatury będzie wyświetlany czerwony piktogram termometru.</p> <p><b>Temperatura delta t/h</b> – wartość maksymalnej szybkości zmiany temperatury w wadze. Powyżej tej wartości będzie wyświetlany pulsujący czerwony piktogram termometru.</p>
--	--

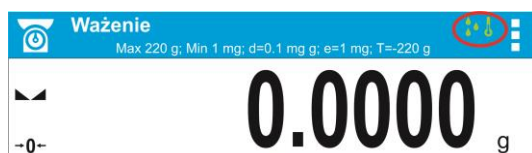
Widoczność tego parametru jest włączana w menu serwisowym wagi.

- **Moduł środowiskowy:** grupa parametrów umożliwiająca włączenie odczytu z modułu środowiskowego podłączonego do wagi, oraz określenie wartości granicznych dla tego modułu.

	<p><b>Moduł środowiskowy</b> - parametr określający tryb pracy modułu. Dostępne opcje: <b>Brak</b> – odczyt wskazań z modułu środowiskowego wyłączony; <b>Zapis</b> – włączony odczyt i zapis do bazy wskazań modułu; <b>Zapis i alert</b> – włączony odczyt i zapis wskazań do bazy, oraz uruchomiona opcja wyświetlania ostrzeżeń o zmianie warunków środowiskowych wg. poniższych ustawień wartości granicznych.</p> <p><b>Dodatkowy czujnik temperatury</b> – włączenie odczytu wskazania z dodatkowego czujnika temperatury podłączonego do modułu środowiskowego.</p> <p><b>Temperatura Min</b> – wartość minimalnej temperatury. Poniżej tej temperatury będzie wyświetlany czerwony piktogram termometru.</p>
--	---

	<p><b>Temperatura Max</b> – wartość maksymalna temperatury. Powyżej tej temperatury będzie wyświetlany czerwony piktoqram termometru.</p> <p><b>Temperatura delta t/h</b> – wartość maksymalnej szybkości zmiany temperatury. Powyżej tej wartości będzie wyświetlany pulsujący czerwony piktoqram termometru.</p> <p><b>Wilgotność Min</b> – wartość minimalnej wilgotności. Poniżej tej wilgotności będzie wyświetlany czerwony piktoqram.</p> <p><b>Wilgotność Max</b> – wartość maksymalna wilgotności. Powyżej tej wilgotności będzie wyświetlany czerwony piktoqram.</p> <p><b>Wilgotność delta %/h</b> – wartość maksymalnej szybkości zmiany wilgotności. Powyżej tej wartości będzie wyświetlany pulsujący czerwony piktoqram.</p>
--	---

Po ustawieniu odpowiednich wartości dla opcji Środowisko, w oknie głównym będą wyświetlane odpowiednie piktoqramy, które informują użytkownika o aktualnych odczytach warunków środowiskowych i ich zmianie.



Ikona stanu odczytu warunków środowiskowych:

Lp.	Ikona	Opis
1		Odczytana temperatura znajduje się w ustawionych granicznych wartościach
2		Odczytana temperatura znajduje się poza ustawionymi granicznymi wartościami
3		Odczytana wilgotność znajduje się w ustawionych granicznych wartościach
4		Odczytana wilgotność znajduje się poza ustawionymi granicznymi wartościami
5		Temperatura zmieniła się zbyt szybko (pulsujący)
6		Wilgotność zmieniła się zbyt szybko (pulsujący)

## 31. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY

### Informacje podstawowe

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

### 31.1. Zestaw rozkazów

Rozkaz	Opis komendy
Z	Zeruj wagę
T	Taruj wagę
OT	Podaj wartość tary
UT	Ustaw tarę
S	Podaj wynik stabilny w jednostce podstawowej
SI	Podaj wynik natychmiast w jednostce podstawowej
SU	Podaj wynik stabilny w jednostce aktualnej
SUI	Podaj wynik natychmiast w jednostce aktualnej
C1	Włącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej
C0	Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej
CU1	Włącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej
CU0	Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej
DH	Ustaw dolny próg doważania
UH	Ustaw górny próg doważania
ODH	Podaj wartość dolnego progu doważania
OUH	Podaj wartość górnego progu doważania
SM	Ustaw wartość masy pojedynczej sztuki
TV	Ustaw wartość masy docelowej
RM	Ustaw wartość masy odniesienia
NB	Podaj numer fabryczny wagi
SS	Zatwierdzenie wyniku
IC	Wykonanie kalibracji wewnętrznej
IC1	Zablokuj automatyczną kalibrację wewnętrzną wagi
IC0	Odblokuj automatyczną kalibrację wewnętrzną wagi
K1	Zablokuj klawiaturę wagi
K0	Odblokuj klawiaturę wagi
OMI	Podaj dostępne mody pracy
OMS	Ustaw mod pracy
OMG	Podaj aktualny mod pracy

<b>UI</b>	Podaj dostępne jednostki masy
<b>US</b>	Ustaw jednostkę masy
<b>UG</b>	Podaj aktualny jednostkę masy
<b>BP</b>	Uruchom sygnał dźwiękowy
<b>PC</b>	Wyślij wszystkie zaimplementowane komendy
<b>BN</b>	Podaj typ wagi
<b>FS</b>	Podaj max udźwig
<b>RV</b>	Podaj wersję programu
<b>A</b>	Ustaw autozero
<b>EV</b>	Ustaw środowisko
<b>EVG</b>	Podaj ustawione środowisko
<b>FIS</b>	Ustaw filtr
<b>FIG</b>	Podaj ustawiony filtr
<b>ARS</b>	Ustaw zatwierdzenie wyniku
<b>ARG</b>	Podaj ustawione zatwierdzenie wyniku
<b>LDS</b>	Ustaw ostatnią cyfrę
<b>LOGIN</b>	Logowanie użytkownika
<b>LOGOUT</b>	Wylogowanie użytkownika
<b>PROFILE</b>	Wybór profilu
<b>PRG</b>	Podaj wybrany profil
<b>NT</b>	Współpraca z głowicami PUE 7.1, PUE 10

**Uwaga:** Każdy rozkaz musi zostać zakończony znakami CR LF.

### 31.2. Format odpowiedzi na pytanie z komputera

Indykator po przyjęciu rozkazu odpowiada:

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

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

## OPIS KOMEND

### Zerowanie wagi

Składnia: **Z CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

- Z\_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- Z\_D CR LF - zakończono komendę
- Z\_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- Z\_^ CR LF - komenda zrozumiana, ale wystąpiło przekroczenie zakresu zerowania
- Z\_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie
- Z\_E CR LF - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny
- Z\_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

### Tarowanie wagi

Składnia: **T CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

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

### Podaj wartość tary

Składnia: **OT CR LF**

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

Format odpowiedzi:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
O	T	spacja	tara	spacja	jednostka		spacja	CR	LF	

**Tara** - 9 znaków z wyrównaniem do prawej

**Jednostka** - 3 znaki z wyrównaniem do lewej

**Uwaga:**

*Wartość tary jest podawana zawsze w jednostce kalibracyjnej.*

### Ustaw tarę

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

Możliwe odpowiedzi:

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

**Uwaga:**

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

### Podaj wynik stabilny w jednostce podstawowej

Składnia: **S CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

S\_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

S\_E CR LF - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny

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

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

Format ramki masy, jaką odpowiada waga:

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

**Przykład:**

**S CR LF** - rozkaz z komputera

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

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

gdzie: \_ - spacja

### Podaj wynik natychmiast w jednostce podstawowej

Składnia: **SI CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

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

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej natychmiast

Format ramki masy, jaką odpowiada waga:

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

**Przykład:**

**S I CR LF** - rozkaz z komputera

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

gdzie: \_ - spacja

### Podaj wynik stabilny w jednostce aktualnej

Składnia: **SU CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

SU\_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

SU\_E CR LF - przekroczony limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny

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

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

Format ramki masy, jaką odpowiada waga:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
---	---	---	---	---	---	------	----	----	----	----	----	----

S	U	spacja	znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka	CR	LF
---	---	--------	------------------	--------	------	------	--------	-----------	----	----

**Przykład:**

**S U CR LF** - rozkaz z komputera

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

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

gdzie: \_ - spacja

### Podaj wynik natychmiast w jednostce aktualnej

Składnia: **SUI CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

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

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

Format ramki masy, jaką odpowiada waga:

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

**Przykład:**

**SUI CR LF** - rozkaz z komputera

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

gdzie: \_ - spacja

### Włącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej

Składnia: **C1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

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

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

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

Format ramki masy, jaką odpowiada waga:

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

### Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce podstawowej

Składnia: **C0 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

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

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

### Włącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej

Składnia: **CU1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

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

CU1\_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce aktualnej

Format ramki masy, jaką odpowiada waga:

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

### Wyłącz transmisję ciągłą w jednostce aktualnej

Składnia: **CU0 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

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

CU0\_A CR LF - komenda zrozumiana i wykonana

### Ustaw dolny próg dowożenia

Składnia: **DH\_XXXXX CR LF**, gdzie: \_ - spacja, **XXXXX** - format masy

Możliwe odpowiedzi:

DH\_OK CR LF - komenda wykonana

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format masy)

### Ustaw górny próg dowożenia

Składnia: **UH\_XXXXX CR LF**, gdzie: \_ - spacja, **XXXXX** - format masy

Możliwe odpowiedzi:

UH\_OK CR LF - komenda wykonana

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format masy)

### Podaj wartość dolnego progu dowożenia

Składnia: **ODH CR LF**

Odpowiedź: **DH\_MASA CR LF** - komenda wykonana

Format odpowiedzi:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
D	H	spacja	masa	spacja	jednostka			spacja	CR	LF

**Masa** - 9 znaków z wyrównaniem do prawej

**Jednostka** - 3 znaki z wyrównaniem do lewej

### Podaj wartość górnego progu dowożenia

Składnia: **OUH CR LF**

Odpowiedź: **UH\_MASA CR LF** - komenda wykonana

Format ramki masy, jaką odpowiada waga:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	------	----	----	----	----	----	----	----

U	H	spacja	masa	spacja	jednostka	spacja	CR	LF
---	---	--------	------	--------	-----------	--------	----	----

**Masa** - 9 znaków z wyrównaniem do prawej

**Jednostka** - 3 znaki z wyrównaniem do lewej

### Ustaw masę pojedynczej sztuki (tylko w LICZENIU SZTUK)

Składnia: **SM\_XXXX CR LF**, gdzie: \_ - spacja, **XXXX** - format masy

Możliwe odpowiedzi:

SM\_OK CR LF - komenda wykonana

SM\_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna (np. inny mod pracy niż LICZENIE SZTUK)

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format masy)

### Ustaw masę docelową (np. w DOZOWANIU)

Składnia: **TV\_XXXX CR LF**, gdzie: \_ - spacja, **XXXX** - format masy

Możliwe odpowiedzi:

TV\_OK CR LF - komenda wykonana

TV\_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna (np. mod pracy WAŻENIE)

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format masy)

### Ustaw masę odniesienia (np. w ODCHYŁKACH)

Składnia: **RM\_XXXX CR LF**, gdzie: \_ - spacja, **XXXX** - format masy

Możliwe odpowiedzi:

RM\_OK CR LF - komenda wykonana

RM\_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna (np. inny mod pracy niż ODCHYŁKI)

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format masy)

### Zatwierdzenie wyniku

Składnia: **SS CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

SS\_OK CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

Komenda imituje naciśnięcie przycisku PRINT na elewacji wagi, według ustawień w wadze, które są wybrane dla zatwierdzenia wyniku.

### Kalibracja wewnętrzna

Składnia: **IC CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

IC\_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

IC\_D CR LF - zakończono kalibrację

IC\_A CR LF - komenda zrozumiana, rozpoczęto wykonywanie

IC\_E CR LF - przekroczony zakres, limit czasu przy oczekiwaniu na wynik stabilny

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

### Zablokuj automatyczną kalibrację wewnętrzną wagi

Składnia: **IC1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

IC1\_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

IC1\_E CR LF - operacja nie jest możliwa, np. w przypadku wagi legalizowanej

IC1\_OK CR LF - komenda wykonana

W wagach legalizowanych operacja nie jest możliwa. W wagach nielegalizowanych komenda blokuje kalibrację wewnętrzną, do momentu jej odblokowania rozkazem IC0 lub wyłączenia wagi. Komenda nie zmienia ustawień wagi, dotyczących czynników decydujących o rozpoczęciu procesu kalibracji.

### Odblokuj automatyczną kalibrację wewnętrzną wagi

Składnia: **IC0 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

IC0\_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

IC0\_OK CR LF - komenda wykonana

Dla wag legalizowanych operacja nie jest możliwa.

### Podaj nr fabryczny wagi

Składnia: **NB CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

NB\_A\_ "x" CR LF - komenda zrozumiana, zwraca numer fabryczny

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

**x** - numer fabryczny urządzenia (między znakami cudzysłowu)

Przykład:

polecenie: NB CR LF - podaj numer fabryczny

odpowiedź: NB\_A\_ "1234567" - numer fabryczny urządzenia --"1234567"

### Zablokuj klawiaturę wagi

Składnia: **K1 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

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

K1\_OK CR LF - komenda wykonana

Komenda blokuje klawiaturę wagi (czujniki ruchu, touch panel) do momentu jej odblokowania rozkazem K0 lub wyłączenia wagi.

### Odblokuj klawiaturę wagi

Składnia: **K0 CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

K0\_I CR LF - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

K0\_OK CR LF - komenda wykonana

### OMI – podaj dostępne mody pracy

Opis komendy:

Komenda zwraca dostępne mody pracy dla danego urządzenia.

Składnia: **OMI <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

OMI <CR><LF>

n\_ "Nazwa modu"

<CR><LF>

n\_ "Nazwa modu" - komenda wykonana, zwraca dostępne mody pracy

<CR><LF>

OK <CR><LF>

OMI\_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**Nazwa modu** – parametr, nazwa modu pracy, zwracana pomiędzy znakami cudzysłowu.

Nazwa przedstawiona tak, jak na wyświetlaczu danego typu wagi, w wybranym aktualnie na wadze języku pracy.

**n** - parametr, wartość dziesiętna określająca numer modu pracy

- n →
- 1 – Ważenie
  - 2 – Liczenie sztuk
  - 3 – Odchyłki
  - 4 – Dozowanie
  - 5 – Receptury
  - 6 – Ważenie zwierząt
  - 8 – Gęstość ciał stałych
  - 9 – Gęstość cieczy
  - 10 – Zatrząsk MAX
  - 12 – Doważanie
  - 13 – Statystyka

#### **Uwaga:**

Numeracja modów pracy jest ściśle przypisana do ich nazwy i stała we wszystkich rodzajach wag.

Niektóre rodzaje wag w odpowiedzi na **OMI** mogą zwracać samą numerację, bez nazwy.

#### **Przykład:**

połączenie:	OMI <CR><LF>	- podaj dostępne mody pracy
odpowiedź:	OMI <CR><LF>	
	2_ " Liczenie sztuk" <CR><LF>	- zwracane są dostępne mody pracy,
	4_ " Dozowanie" <CR><LF>	numer modu + nazwa
	12_ " Doważanie" <CR><LF>	
	OK <CR><LF>	- koniec wykonywania komendy

### **OMS – ustaw mod pracy**

Opis komendy:

Komenda ustawia aktywny mod pracy dla danego urządzenia.

Składnia: **OMS\_n <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

OMS\_OK <CR><LF> - komenda wykonana

OMS\_E <CR><LF> - wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format

OMS\_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**n** - parametr, wartość dziesiętna określająca mod pracy, dokładny opis przy komendzie OMI

Przykład:

połączenie:	OMS_13<CR><LF>	- ustaw mod STATYSTYKA
-------------	----------------	------------------------

odpowiedź: OMS\_OK<CR><LF>

- wybrano mod STATYSTYKA

### OMG – podaj aktualny mod pracy

Opis komendy:

Komenda zwraca wybrany mody pracy dla danego urzędu.

Składnia: **OMG <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

OMG\_n\_OK  
<CR><LF> - komenda wykonana, zwraca numer aktualnego modu pracy

OMG\_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**n** - parametr, wartość dziesiętna określająca mod pracy, dokładny opis przy komendzie OMI

Przykład:

połączenie: OMG<CR><LF> - odczytaj aktualny mod pracy

odpowiedź: OMG\_13\_OK<CR><LF> - urządzenie w modzie STATYSTYKA

### UI – podaj dostępne jednostki

Opis komendy:

Komenda zwraca dostępne jednostki dla danego urzędu, w aktualnym modzie pracy.

Składnia: **UI <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

**UI\_”x<sub>1</sub>,x<sub>2</sub>, ... x<sub>n</sub>”\_OK<CR><LF>** - komenda wykonana, zwraca dostępne jednostki

**UI\_I <CR><LF>** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**X** - oznaczenie jednostek, oddzielone przecinkami

**x** → g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, msg, u1, u2

Przykład:

połączenie: UI <CR><LF> - podaj dostępne jednostki

odpowiedź: UI\_”g, mg, ct”\_OK<CR><LF> - zwracane są dostępne jednostki

### US – ustaw aktualną jednostkę

Opis komendy:

Komenda ustawia aktualną jednostkę dla danego urzędu.

Składnia: **US\_x <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:


**US\_x\_OK <CR><LF>** - komenda wykonana, zwraca ustawioną jednostkę

**US\_E <CR><LF>** - wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format

**US\_I <CR><LF>** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**x** - parametr, oznaczenie jednostek: g, mg, ct, lb, oz, ozt, dwt, tlh, tls, tlt, tlc, mom, gr, ti, N, baht, tola, msg, u1, u2, next

**Uwaga:**

W przypadku, gdy x=next komenda powoduje zmianę jednostki na następną z dostępnej listy (symulacja wciśnięcia przycisku „unit”  lub naciśnięcie pola jednostki w oknie kontrolki masy).

Przykład:

polecenie: US\_mg<CR><LF> - ustaw jednostkę „mg”  
odpowiedź: US\_mg\_OK<CR><LF> - ustawiono aktualną jednostkę „mg”

### UG – podaj aktualną jednostkę

Opis komendy:

Komenda zwraca aktualną jednostkę.

Składnia: **UG <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

**UG\_x\_OK<CR><LF>** - komenda wykonana, zwraca ustawioną jednostkę

**UG\_I <CR><LF>** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**x** - parametr, oznaczenie jednostki

Przykład:

polecenie: UG<CR><LF> - podaj aktualną jednostkę  
odpowiedź: UG\_ct\_OK<CR><LF> - aktualnie wybrana jednostka „ct”

### BP – uruchom sygnał dźwiękowy

Opis komendy:

Komenda uruchamia sygnał dźwiękowy BEEP na określony czas.

Składnia: **BP\_CZAS <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

**BP\_OK <CR><LF>** - komenda wykonana, uruchamia sygnał BEEP

**BP\_E” <CR><LF>** - brak parametru lub nieprawidłowy format

**BP\_I <CR><LF>** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**CZAS** - parametr, wartość dziesiętna, określa czas w [ms] trwania sygnału dźwiękowego.

Zalecany przedział <50 ÷ 5000>.

W przypadku podania wartości większej od dopuszczalnej dla danego urządzenia, BEEP zostanie uaktywniony na maksymalny czas obsługiwany przez urządzenie.

Przykład:

polecenie: BP\_350<CR><LF> - włącz BEEP na 350 ms  
odpowiedź: BP\_OK<CR><LF> - BEEP załączony

#### Uwaga:

BEEP wywołany komendą BP zostanie przerwany, jeżeli w czasie jego trwania nastąpi uaktywnienie sygnał z innego źródła: klawiatura, touch panel, czujniki ruchu.

### PC - wyślij wszystkie zaimplementowane komendy

Składnia: **PC CR LF**

Polecenie: **PC CR LF** - wyślij wszystkie zaimplementowane komendy

Odpowiedź: **PC\_A\_”Z,T,S,SI...”** - komenda wykonana, indyktor wysłał wszystkie zaimplementowane komendy.

### BN - podaj typ wagi

Składnia: **BN <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

BN\_A\_ "x" <CR><LF> - komenda zrozumiana, zwraca typ wagi  
BN\_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna  
x - Typoszereg wagi (między znakami cudzysłowu), poprzedzony ogólnym typem wagi  
Przykład:

połączenie: BN <CR><LF> - podaj typ wagi  
odpowiedź: BN\_A\_ "AS" - typ wagi - "AS X7"

### FS - podaj maksymalny udźwig

Składnia: **FS <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

FS\_A\_ "x" <CR><LF> - komenda zrozumiana, zwraca Max wagi  
FS\_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna  
x - Max wagi bez działek wybiegu (między znakami cudzysłowu)

Przykład:

połączenie: FS <CR><LF> - podaj Max wagi  
odpowiedź: FS\_A\_ "220.0000" - maksymalny udźwig wagi - "220 g"

### RV - podaj wersję programu

Składnia: **RV <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

RV\_A\_ "x" <CR><LF> - komenda zrozumiana, zwraca wersję programu  
RV\_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna  
x - wersja programu (między znakami cudzysłowu)

Przykład:

połączenie: RV <CR><LF> - podaj numer programu  
odpowiedź: RV\_A\_ " 1.1.1" - wersja programu - "1.1.1"

### A - ustaw AUTOZERO

Składnia: **A\_n <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

A\_OK <CR><LF> - komenda wykonana  
A\_E <CR><LF> - wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format  
A\_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**N** - parametr, wartość dziesiętna określająca ustawienie autozera

n → 0 – autozero wyłączone

1 – autozero włączone

Uwaga: Komenda zmienia ustawienia dla aktywnego modu pracy.

Przykład:

połączenie: A\_1<CR><LF> - włącz działanie autozera  
odpowiedź: A\_OK<CR><LF> - autozero włączone

Komenda włącza działanie AUTOZERA do momentu wyłączenia rozkazem A 0.

## EV - ustaw środowisko

Składnia: **EV\_n <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

- EV\_OK <CR><LF> - komenda wykonana
- EV\_E <CR><LF> - wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format
- EV\_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
- n** - parametr, wartość dziesiętna określająca ustawienie środowiska
- n → 0 – środowisko niestabilne  
1 – środowisko stabilne

### Uwaga:

Komenda zmienia ustawienia dla aktywnego modu pracy.

Przykład:

- połączenie: EV\_1<CR><LF> - ustaw środowisko na Stabilne
- odpowiedź: EV\_OK<CR><LF> - ustawiono środowisko na Stabilne
- Komenda ustawia parametr <SRODOWISKO> na wartość <STABILNE> do momentu zmiany na wartość <NIESTABILNE> komendą EV 0.

## EVG – podaj aktualnie ustawione środowisko

Opis komendy:

Komenda zwraca informację o aktualnie ustawionym środowisku.

Składnia: **EVG <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

- EVG\_x\_OK<CR><LF>** - komenda wykonana, zwraca ustawione środowisko
- EVG\_I <CR><LF>** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
- x** - parametr, oznaczenie aktualnie ustawionego środowiska

Przykład:

- połączenie: EVG<CR><LF> - podaj aktualne środowisko
- odpowiedź: EVG\_0\_OK<CR><LF> - aktualnie ustawione środowisko niestabilne

## FIS – ustaw filtr

Składnia: **FIS\_n <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

- FIS\_OK <CR><LF> - komenda wykonana
- FIS\_E <CR><LF> - wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format
- FIS\_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna
- n** - parametr, wartość dziesiętna określająca numer filtra
- n → 1 – bardzo szybki  
2 – szybki  
3 – średni  
4 – wolny  
5 – bardzo wolny

### Uwaga:

Numeracja jest ściśle przypisana do nazwy filtra i stała we wszystkich rodzajach wag.

Jeżeli w danym typie wagi ustawienia filtra przypisane są do modu pracy, komenda zmienia

ustawienia dla aktywnego modu pracy.

Przykład:

połączenie:	FIS_3<CR><LF>	- ustaw filtr średni
odpowiedź:	FIS_OK<CR><LF>	- ustawiono filtr średni

### FIG – podaj aktualny filtr

Opis komendy:

Komenda zwraca informację o aktualnie ustawionym filtrze.

Składnia: **FIG <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

**FIG\_x\_OK<CR><LF>** - komenda wykonana, zwraca ustawiony filtr

**FIG\_I <CR><LF>** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**x** - parametr, oznaczenie aktualnie wybranego filtra

Przykład:

połączenie:	FIG<CR><LF>	- podaj aktualny filtr
odpowiedź:	FIG_2_OK<CR><LF>	- aktualnie ustawiony filtr średni

### ARS – ustaw zatwierdzenie wyniku

Składnia: **ARS\_n <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

**ARS\_OK <CR><LF>** - komenda wykonana

**ARS\_E <CR><LF>** - wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format

**ARS\_I <CR><LF>** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**n** - parametr, wartość dziesiętna określająca zatwierdzenie wyniku

n → 1 – szybko

2 – szybko+dokładnie

3 – dokładnie

**Uwaga:**

Numeracja jest ściśle przypisana do nazwy zatwierdzenia wyniku i stała we wszystkich rodzajach wag.

Jeżeli w danym typie wagi ustawienia przypisane są do modu pracy, komenda zmienia ustawienia dla aktywnego modu pracy.

Przykład:

połączenie:	ARS_2<CR><LF>	- ustaw zatwierdzenie wyniku na szybko+dokładnie
odpowiedź:	ARS_OK<CR><LF>	- ustawiono szybko+dokładnie

### ARG – podaj aktualne zatwierdzenie wyniku

Opis komendy:

Komenda zwraca informację o aktualnie ustawionym zatwierdzeniu wyniku.

Składnia: **ARG <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

**ARG\_x\_OK<CR><LF>** - komenda wykonana, zwraca ustawione zatwierdzenie wyniku

**ARG\_I <CR><LF>** - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**x** - parametr, oznaczenie aktualnie wybranego zatwierdzenia wyniku

Przykład:

połączenie: ARG<CR><LF> - podaj aktualne zatwierdzenie wyniku

odpowiedź: ARG\_2\_OK<CR><LF> - aktualnie ustawione zatwierdzenie wyniku  
szybko+dokładnie

### **LDS – ustaw ostatnią cyfrę**

Składnia: **LDS\_n <CR><LF>**

Możliwe odpowiedzi:

LDS\_OK <CR><LF> - komenda wykonana

LDS\_E <CR><LF> - wystąpił błąd podczas wykonywania komendy, brak parametru lub nieprawidłowy format

LDS\_I <CR><LF> - komenda zrozumiana, ale w danym momencie niedostępna

**n** - parametr, wartość dziesiętna określająca ustawienie dla ostatniej cyfry

n → 1 – zawsze

2 – nigdy

3 – gdy stabilny

#### **Uwaga:**

Numeracja jest ściśle przypisana do nazwy ustawienia ostatniej cyfry i stała we wszystkich rodzajach wag.

Jeżeli w danym typie wagi ustawienia przypisane są do modu pracy, komenda zmienia ustawienia dla aktywnego modu pracy.

Przykład:

połączenie: LDS\_1<CR><LF> - ustaw ostatnią cyfrę na wartość Zawsze

odpowiedź: LDS\_OK<CR><LF> - ustawiono Zawsze

### **LOGIN – Logowanie użytkownika**

Składnia: **LOGIN\_Nazwa, Hasło CR LF** gdzie: \_ - spacja

(Nazwa i hasło muszą być wpisane zgodnie z formatem jak w wadze – małe i wielkie litery)

Możliwe odpowiedzi:

LOGIN OK CR LF - komenda zrozumiana, nowy użytkownik zalogowany

LOGIN ERROR CR LF - komenda zrozumiana, lecz błąd w nazwie lub hasle  
użytkownika, niemożliwe zalogowanie

ES CR LF - komenda niezrozumiana (błąd w formacie)

### **LOGOUT – Wylogowanie użytkownika**

Składnia: **LOGOUT CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

LOGOUT OK CR LF - komenda zrozumiana, użytkownik wylogowany

ES CR LF - komenda niezrozumiana (błąd w formacie)

### **Podaj nazwę profilu**

Składnia: **PRG CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

PRG\_A\_”x” CR LF - komenda zrozumiana, zwraca nazwę profilu

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

x – nazwa profilu (między znakami cudzysłowu)

Przykład:

połączenie: **PRG CR LF** - podaj nazwę profilu

odpowiedź: **PRG \_A\_ "Fast"** – nazwa profilu --"Fast"

## PROFILE – wybór profilu

Składnia: **PROFILE\_Nazwa CR LF**

gdzie: \_ - spacja (nazwa musi być wpisana zgodnie z formatem, jak w wadze – *małe, wielkie litery, spacje np. Fast; Fast dosing, User, Precision*).

Możliwe odpowiedzi:

PROFILE OK CR LF - komenda zrozumiana, nowy profil ustawiony

LOGIN ERROR CR LF - komenda zrozumiana, lecz błąd w nazwie, niemożliwe ustawienie profilu

ES CR LF - komenda niezrozumiana (błąd w formacie)

## Współpraca z głowicami PUE 7.1, PUE 10

Składnia: **NT CR LF**

Możliwe odpowiedzi:

ES CR LF - komenda niezrozumiana (nieprawidłowy format masy)

RAMKA MASY - zwracana jest wartość masy w jednostce podstawowej

Format ramki masy, jaką odpowiada waga:

1	2	3	4	5	6	7	8	9-18	19	20-22	23	24-32	33	34-36	37	38	39	40	41	42-43	44	45
N	T	spacja	Znak stabilności	Znak zera	Znacznik zakresu	Znacznik cyfry	spacja	masa	spacja	Jednostka masy	spacja	tara	spacja	Jednostka tary	spacja	Liczba cyfr ukrytych	spacja	Status_wagi	spacja	Czas do kalibracji aut.	CR	LF

**NT** - rozkaz

**Znak stabilności** - [spacja] gdy stabilny, [?] gdy niestabilny

**Znak zera** - [spacja] gdy poza zerem, [Z] gdy w zerze

**Znacznik zakresu** - W którym aktualnie zakresie znajduje się masa: [spacja] gdy jednozakresowa, [2] gdy dwuzakresowa, [3] gdy trzyzakresowa

**Znacznik cyfry** - [zero] gdy bez znacznika, [1] znacznik jednej cyfry, [2] znacznik dwóch cyfr, [3] znacznik trzech cyfr, [4] znacznik czterech cyfr, [5] znacznik pięciu cyfr

**Masa** - 10 znaków masy netto w jednostce kalibracyjnej (z kropką i pływającym znakiem „-„, bez znaczników cyfry) z wyrównaniem do prawej

**Jednostka masy** - 3 znaki z wyrównaniem do lewej

**Tara** - 9 znaków wartości tary z kropką z wyrównaniem do prawej (jeżeli „pływająca” tara zostaje automatycznie wyłączona wtedy wysyłana jest wartość zerowa)

<b>Jednostka tary</b>	- 3 znaki z wyrównaniem do lewej
<b>Liczba cyfr ukrytych</b>	- Liczba określająca ilość cyfr ukrytych: [spacja] gdy nie ma cyfr ukrytych, [1] gdy jest jedna cyfra ukryta, [2] gdy jest dwie cyfry ukryte, [3] gdy jest trzy cyfry ukryte
<b>Status wagi</b>	- Liczba określająca status wagi: [0] ważenie, [1] oczekiwanie na rozpoczęcie kalibracji, [2] kalibracja wagi
<b>Czas do kalibracji automatycznej</b>	- Dla statusu [1], podawany jest czas w sekundach do rozpoczęcia kalibracji automatycznej, może przyjmować wartość od 30 do 01. Dla pozostałych statusów wartość 00.

**Przykład:**


**NT CR LF** - rozkaz z komputera

**NT \_ ? \_ \_ 0 \_ \_ \_ \_ - 5 . 1 1 3 \_ g \_ \_ \_ \_ \_ 0 . 0 0 0 \_ g \_ \_ \_ 0 1 \_ 28CR LF**

- komenda wykonana, zwracana jest wartość masy z pozostałymi danymi gdzie: \_ - spacja

**31.3. Wydruk ręczny/wydruk automatyczny**

Użytkownik może generować z wagi wydruki ręcznie lub automatyczne.

- Wydruk ręczny: nacisnąć przycisk  po ustabilizowaniu się wskazania.
- Wydruk automatyczny generowany jest automatycznie, zgodnie z ustawieniami jak dla wydruku automatycznego (patrz: pkt. 12).

Zawartość wydruku zależna jest od ustawień dla <Wydruk standardowy> - <Wydruk GLP> (patrz: pkt. 12.2).

**Format wydruku masy dla wag nielegalizowanych (brak znaczników cyfr wyróżnionych):**

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

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

**Przykład:**

\_\_\_\_\_ **1 8 3 2 . 0 \_ g \_ \_ CR LF** - wydruk wygenerowany z wagi

po naciśnięciu przycisku  przy ustawieniach dla <Projekt wydruku GLP>:

Data	<b>NIE</b>	Tara	<b>NIE</b>
Czas	<b>NIE</b>	Brutto	<b>NIE</b>
Użytkownik	<b>NIE</b>	Aktualny wynik	<b>TAK</b>
Towar	<b>NIE</b>	Wartość MSW	<b>NIE</b>

Klient	<b>NIE</b>	Tara MSW	<b>NIE</b>
Opakowanie	<b>NIE</b>	Status MSW	<b>NIE</b>
Zmienna 1	<b>NIE</b>	Masa dla titratora	<b>NIE</b>
Zmienna 2	<b>NIE</b>	Raport kalibracji	<b>NIE</b>
Zmienna 3	<b>NIE</b>	Profil	<b>NIE</b>
Netto	<b>NIE</b>	Wydruk niestandardowy	<b>BRAK</b>

### Format wydruku masy dla wag legalizowanych z jednym miejscem wyróżnionym:

1	2	3	4 -14	15	16	17	18	19	20
znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Znak stabilności [spacja] jeżeli stabilny  
 [?] jeżeli niestabilny  
 [^] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na +  
 [v] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na -


Znak [spacja] dla wartości dodatnich lub  
 [-] dla wartości ujemnych

Masa 11 znaków z kropką i ze znacznikami cyfry wyróżnionej z wyrównaniem do prawej

Jednostka 3 znaki wyrównanie do lewej

### Przykład:

----- 1 8 . 3 2 [ 0 ] \_ g \_ \_ CR LF - wydruk wygenerowany z wagi

↑  
 po naciśnięciu przycisku  przy ustawieniach dla <Projekt wydruku GLP> jak w pierwszym przykładzie.

### Format wydruku masy dla wag legalizowanych z dwoma miejscami wyróżnionymi:

1	2	3	4 -14	15	16	17	18	19	20
znak stabilności	spacja	znak	masa	spacja	jednostka			CR	LF

Znak stabilności [spacja] jeżeli stabilny  
 [?] jeżeli niestabilny  
 [^] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na +  
 [v] jeżeli wystąpi błąd przekroczenia zakresu na -


Znak [spacja] dla wartości dodatnich lub  
 [-] dla wartości ujemnych

Masa 11 znaków z kropką i ze znacznikami cyfry wyróżnionej z wyrównaniem do prawej

Jednostka 3 znaki wyrównanie do lewej

### Przykład:

----18.343[20]\_g-- CR LF - wydruk wygenerowany z wagi

po naciśnięciu przycisku  przy ustawieniach dla <Projekt wydruku GLP> jak w pierwszym przykładzie.

## 32. URZĄDZENIA PERYFERYJNE

Waga może współpracować z następującymi urządzeniami:

- komputerem,
- drukarką paragonową EPSON,
- drukarką PCL,
- dowolnym urządzeniem peryferyjnym obsługującym protokół ASCII.

## 33. KOMUNIKATY O BŁĘDACH

Przekroczony zakres masy startowej Zdejmij obciążenie z szalki	Przekroczony zakres zerowania Użyj przycisku tarowania lub zrestartuj wagę
Przekroczony górny zakres ważenia Zdejmij obciążenie z szalki	Przekroczony zakres tarowania Użyj przycisku zerowania lub zrestartuj wagę
Wynik poniżej dolnego zakresu ważenia Zamontuj szalkę	Przekroczony czas operacji zerowania/tarowania Brak stabilizacji wyniku ważenia

## 34. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Typ	Nazwa
P0151	Przewód RS232 do drukarki
RTP-UEW80 lub RTP-RU80	Drukarka paragonowa
	Drukarka PCL
SAL	Stół antywibracyjny do wag serii AS i PS
	Klawiatura PC typu USB.
THB 3/5	Moduł środowiskowy

### 35. INFORMACJE O WADZE

To menu zawiera informacje dotyczące wagi oraz programu. Parametry mają charakter informacyjny.

← Informacje o wadze	
Id wagi	123455
Typ wagi	AS
Wersja programu	2.0.0
Kod produktu	123456789012
Wydruk ustawień	

Po wybraniu parametru <Drukowanie ustawień> nastąpi wysłanie do portu drukarki ustawień wagi (wszystkie parametry).

