

# Robotyczny system wagowy RB 2.5Y.F

INSTRUKCJA OBSŁUGI

IMMU-3001-01-08-24-PL



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.

SIERPIEŃ 2024

## Spis treści

<b>1. INFORMACJE OGÓLNE</b>	<b>7</b>
<b>2. WARUNKI GWARANCJI</b>	<b>9</b>
<b>3. BUDOWA URZĄDZENIA</b>	<b>10</b>
3.1. Widok ogólny	10
3.2. Wymiary gabarytowe	15
3.3. Opis złącz	16
3.4. Przeznaczenie	16
3.5. Środki ostrożności	16
3.6. Nadzorowanie parametrów metrologicznych wagi	17
<b>4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE</b>	<b>17</b>
4.1. Sprawdzenie dostawy	17
4.2. Opakowanie	17
<b>5. ROZPAKOWANIE I MONTAŻ</b>	<b>17</b>
5.1. Miejsce instalacji, miejsce użytkowania	17
5.2. Rozpakowanie	17
5.3. Montaż urządzenia	18
5.5. Podłączenie do sieci	40
5.6. Czas stabilizacji temperaturowej wagi	40
5.7. Podłączenie wyposażenia dodatkowego	40
5.8. Czyszczenie i konserwacja	40
5.9. Działania zapobiegawczo-naprawcze	44
<b>6. URUCHOMIENIE:</b>	<b>45</b>
6.1. Sposób prawidłowego wyłączenia zasilania wagi	45
6.2. Umieszczanie kaset filtrów w magazynie filtrów urządzenia	46
<b>7. STRUKTURA PROGRAMU</b>	<b>47</b>
<b>8. OKNO WAGOWE PROGRAMU</b>	<b>48</b>
<b>9. LOGOWANIE</b>	<b>49</b>
<b>10. PORUSZANIE SIĘ W MENU WAGI</b>	<b>50</b>
10.1. Klawiatura wagi	50
10.2. Komendy głosowe	50
10.3. Powrót do funkcji ważenia	51
<b>11. PANEL ADMINISTRATORA</b>	<b>52</b>
11.1. Ustawienia hasła	52
11.2. Ustawienie kont użytkownika	53
11.3. Zarządzanie uprawnieniami	54
11.4. Hasło dostępu zdalnego	55
<b>12. KALIBRACJA</b>	<b>56</b>
12.1. Kalibracja wewnętrzna	56
12.2. Kalibracja zewnętrzna	56
12.3. Test kalibracji	56
12.4. Kalibracja automatyczna	57
12.5. Czas kalibracji automatycznej	57
12.6. Wydruk raportu	57

12.7. Projekt GLP .....	57
12.8. Historia kalibracji .....	58
<b>13. PANEL ADMINISTRATORA.....</b>	<b>59</b>
13.1. Ustawienia hasła .....	59
13.2. Ustawienie kont użytkownika .....	60
13.3. Zarządzanie uprawnieniami .....	61
13.4. Hasło dostępu zdalnego .....	62
<b>14. PROFILE.....</b>	<b>63</b>
14.1. Tworzenie profilu .....	63
14.2. Konstrukcja profilu .....	64
14.2.1. Ustawienia.....	65
14.2.2. Mody pracy.....	65
14.2.3. Odczyt .....	65
14.2.4. Jednostki.....	67
<b>15. MODY PRACY – informacje ogólne .....</b>	<b>68</b>
15.1. Wybór modu pracy .....	68
15.2. Parametry związane z modem pracy .....	68
15.3. Przyciski szybkiego dostępu, czujniki zbliżeniowe .....	69
15.3.1. Czujniki zbliżeniowe.....	71
15.3.2. Automatyczne otwieranie drzwiczek.....	71
15.4. Informacje .....	71
15.5. Wydruki .....	72
15.6. Profile .....	74
<b>16. WAŻENIE .....</b>	<b>75</b>
16.1. Wybór jednostki ważenia.....	75
16.2. Zasady poprawnego ważenia .....	75
16.3. Wypoziomowanie wagi .....	76
16.4. Zerowanie wagi.....	77
16.5. Tarowanie wagi.....	77
16.6. Wykorzystanie współczynnika kompensacji wyporności powietrza.....	78
16.7. Dodatkowe parametry związane z ważeniem .....	80
16.8. Warunki środowiskowe – drgania .....	84
<b>17. BAZY DANYCH.....</b>	<b>89</b>
17.1. Operacje możliwe do wykonania w bazach danych.....	89
17.2. Użytkownicy .....	90
17.3. Towary .....	95
17.4. Klienci.....	97
17.5. Minimalne naważki .....	97
17.6. Opakowania.....	99
17.7. Magazyny.....	99
17.8. Wydruki/Etykiety.....	99
17.9. Zmienne uniwersalne.....	102
17.10. Zarządzanie bazami danych.....	102
17.10.1. Usuń bazy danych .....	102
<b>18. RAPORTY .....</b>	<b>103</b>
18.1. Operacje możliwe do wykonania w bazach danych.....	103
18.2. Ważenia .....	103
18.3. Warunki środowiskowe.....	104

18.4. Zarządzaj raportami .....	104
18.4.1. Eksportuj bazę ważeń do pliku .....	105
18.4.2. Usuń ważenia i raporty.....	106
<b>19. KOMUNIKACJA .....</b>	<b>108</b>
19.1. Ustawienia portów RS 232.....	108
19.2. Ustawienia portu ETHERNET .....	109
19.3. Ustawienia portu Wi-Fi .....	109
19.3.1. Informacje ogólne o usłudze Hot Spot .....	110
19.3.2. Włączenie usługi Hot Spot .....	110
19.4. Ustawienia protokołu TCP .....	112
19.5. Ustawienia portu Virtual COM .....	113
<b>20. URZĄDZENIA .....</b>	<b>113</b>
20.1. Komputer .....	113
20.1.1. Port komputera .....	113
20.1.2. USB Free Link .....	113
20.1.3. Adres komputera.....	114
20.1.4. Transmisja ciągła .....	114
20.1.5. Interwał .....	115
20.1.6. Projekt wydruku ważenia.....	115
20.1.7. Współpraca z E2R System .....	115
20.2. Drukarka.....	116
20.3. Czytnik kodów kreskowych .....	118
20.3.1. Port czytnika kodów kreskowych .....	119
20.3.2. Prefiks / Sufiks.....	119
20.3.3. Wybór pola .....	119
20.3.4. Test.....	120
20.4. Moduł środowiskowy .....	121
20.5. Dozownik tabletek .....	121
20.6. Moduł komunikacyjny IM02 .....	121
20.6.1. Aktywacja połączenia IM02 z wagą .....	121
20.6.2. Pętla prądowa .....	122
20.7. Modbus TCP.....	123
<b>21. WEJŚCIA/WYJŚCIA.....</b>	<b>124</b>
21.1. Konfiguracja wejść .....	124
21.2. Konfiguracja wyjść .....	124
<b>22. INNE PARAMETRY .....</b>	<b>125</b>
22.1. Wybór języka interfejsu .....	125
22.2. Ustawienie daty i czasu .....	125
22.3. Moduł rozszerzeń .....	127
22.4. Dźwięk.....	127
22.5. Wizualne zatwierdzenie wyniku .....	127
22.6. Usypianie wyświetlacza .....	127
22.7. Jasność wyświetlacza .....	128
22.8. Detekcja drgań .....	128
22.9. Kontrola poziomu .....	128
22.10. Separator dziesiętny .....	129
22.11. Czułość czujników .....	129
22.12. Stopień otwierania drzwiczek.....	129
22.13. Automatyczna jonizacja .....	129
22.14. Autotest.....	130

22.15. Logo startowe.....	133
22.16. Eksport zdarzeń systemu .....	133
22.17. Zamiana tekstu na mowę.....	133
<b>23. ZAPLANOWANE ZADANIA .....</b>	<b>134</b>
23.1. Kalibracja wagi .....	134
23.1. Komunikat.....	135
<b>24. AKTUALIZACJA .....</b>	<b>137</b>
<b>25. INFORMACJE O SYSTEMIE.....</b>	<b>137</b>
<b>26. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY.....</b>	<b>138</b>
26.1. Wydruk ręczny / wydruk automatyczny.....	138
<b>27. PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH.....</b>	<b>139</b>
<b>28. KOMUNIKATY O BŁĘDACH.....</b>	<b>139</b>
<b>29. WYPOSAŻENIE DODATKOWE .....</b>	<b>140</b>
<b>30. DODATEK B – Lista przycisków programowalnych .....</b>	<b>140</b>

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Przed uruchomieniem i eksploatacją urządzenia należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcją obsługi, co pozwoli uniknąć niebezpieczeństw związanych z pracą przy urządzeniu.

Należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w instrukcji obsługi w zakresie: instalacji, eksploatacji i konserwacji, co umożliwi długą i bezawaryjną pracę wagi.

Zabrania się obciążania wagi masą większą niż dopuszczalna - wskazana na tabliczce znamionowej urządzenia.

Urządzenie może pracować tylko w zakresie temperatur wskazanych na tabliczce znamionowej.

Zabrania się użytkowania w strefach zagrożonych wybuchem lub narażonych na obecność szkodliwych kwasów, oparów, gazów, pyłów oraz promieniowania.

Stanowczo zabrania się uruchamiania i eksploatacji uszkodzonego urządzenia.

Nieprawidłowa obsługa i konserwacja może prowadzić do uszkodzenia urządzenia, a ponadto do obrażeń lub śmierci personelu.

Jakiegokolwiek zmiany konstrukcyjne mogą być przeprowadzone tylko za wcześniejszą zgodą producenta urządzenia.

Wszelkie zabiegi konserwacyjne i serwisowe należy wykonywać ze szczególną ostrożnością ze względu na występujące w urządzeniu elementy ruchome oraz niebezpieczne napięcie. Niestosowanie się do ostrzeżenia może doprowadzić do ciężkiego obrażenia lub śmierci.

Pracę przy urządzeniu mogą wykonywać tylko upoważnione osoby, które przeszły szkolenie z zakresu obsługi urządzenia i przepisów BHP.

Podczas eksploatacji należy zapewnić stały dostęp do instrukcji obsługi.

Firma RADWAG nie ponosi jakiegokolwiek odpowiedzialności za szkody, straty lub wypadki spowodowane niewłaściwym użytkowaniem, nieprzestrzeganiem norm bezpieczeństwa, nieupoważnionymi zmianami lub nieprzestrzeganiem instrukcji użytkowania urządzenia.

Wszelkie prawa do materiału zawartego w niniejszym dokumencie, prawa autorskie do oprogramowania użytkowego i do rozwiązań projektowych, należą do firmy RADWAG.

Zabrania się udostępniania osobom trzecim lub nieupoważnionym danych technicznych i rysunków zawartych w dokumentacji. O dodatkowe informacje należy zwracać się do firmy RADWAG.

Należy przestrzegać utrzymania oznaczeń ostrzegawczych w należyтым stanie, a brakujące lub uszkodzone wymieniać na nowe.

Wskazówki bezpieczeństwa zawierają ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa. Ich ignorowanie może doprowadzić do obrażeń ciała, uszkodzenia lub nieprawidłowego działania urządzenia.

Znaki i symbole występujące w instrukcji obsługi:



- Ostrzeżenie przed możliwością występowania zagrożeń.



- Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym.



- Ostrzeżenie przed urazami dłoni.



- Ostrzeżenie przed substancjami szkodliwymi dla zdrowia albo posiadającymi działanie drażniące.







- Ważne informacje.

Zagrożenia, jakie mogą występować podczas pracy, obsługi i konserwacji urządzenia.

Wyraźnie zwraca się uwagę na następujące zagrożenia resztkowe:

Rodzaj zagrożenia	Czynność	Miejsce zagrożenia	Rozwiązanie
 Masa urządzenia	Transport.	Całe urządzenie.	Transport urządzenia przy użyciu odpowiednich dźwignic, posiadających dopuszczenie, przez przeszkolony personel. Przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.
 Zagrożenie przewróceniem się urządzenia	Montaż / instalacja, czyszczenie, wyłączenie z eksploatacji, demontaż.	Całe urządzenie.	Zamontować urządzenie na stałe przy wykorzystaniu przewidzianych otworów mocujących.
 Zagrożenie urazem dłoni	Montaż.	Całe urządzenie.  Jonizator.	Montaż powinien być przeprowadzany tylko przez przeszkolony i autoryzowany personel. Nie wolno dotykać źródła jonów pod groźbą uszkodzenia ciała (elementy te – emitery, są bardzo ostre).



 <p>Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym</p>	<p>Wszystkie rodzaje pracy.</p>	<p>Obudowa układu elektronicznego, jonizator.</p>	<p>Oslona obudowy układu elektronicznego powinna być zamknięta. Nie wolno dotykać źródła jonów pod groźbą porażenia prądem elektrycznym (w trakcie pracy).</p>
 <p>Ostrzeżenie przed substancjami szkodliwymi dla zdrowia albo drażniącymi</p>	<p>Mycie przy użyciu środków myjących.</p>	<p>Całe urządzenie.</p>	<p>Nosić osobiste wyposażenie ochronne i przestrzegać wskazówek producenta środka myjącego.</p>
 <p>Ostrzeżenie przed sygnałem optycznym lub akustycznym</p>	<p>Wszystkie rodzaje pracy.</p>	<p>Urządzenie ostrzegawcze.</p>	<p>Poinstruowanie personelu o istniejących urządzeniach ostrzegawczych.</p>
	<p>Przed rozpoczęciem czyszczenia i napraw należy odłączyć urządzenie od zasilania, wyłączyć układ transportowy i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem. Zwracać uwagę na napięcia obce, występujące na wyjściach sterowniczych.</p>		

## 2. WARUNKI GWARANCJI

**Szczegółowe warunki gwarancji zawarte są w karcie gwarancyjnej dostarczonej wraz z urządzeniem.**

RADWAG zobowiązuje się naprawić lub wymienić te elementy, które okażą się wadliwe produkcyjnie lub konstrukcyjnie.

Określenie wad niejasnego pochodzenia i ustalenie sposobów ich wyeliminowania może być dokonane tylko z udziałem przedstawicieli producenta i użytkownika.

RADWAG nie bierze na siebie jakiegokolwiek odpowiedzialności związanej z uszkodzeniami, stratami lub wypadkami pochodzącymi z nieupoważnionego lub nieprawidłowego wykonywania procesów pomiarowych lub serwisowych.

Gwarancja nie obejmuje:

- bezpieczników,
- przewodów przyłączeniowych zasilania, sterowania i komunikacji,
- uszkodzeń mechanicznych spowodowanych niewłaściwą eksploatacją wagi oraz uszkodzeń termicznych, chemicznych, uszkodzeń spowodowanych wyładowaniem atmosferycznym, przepięciem w sieci energetycznej lub innym zdarzeniem losowym,
- czynności konserwacyjnych (czyszczenie, smarowanie, regulacja wagi).

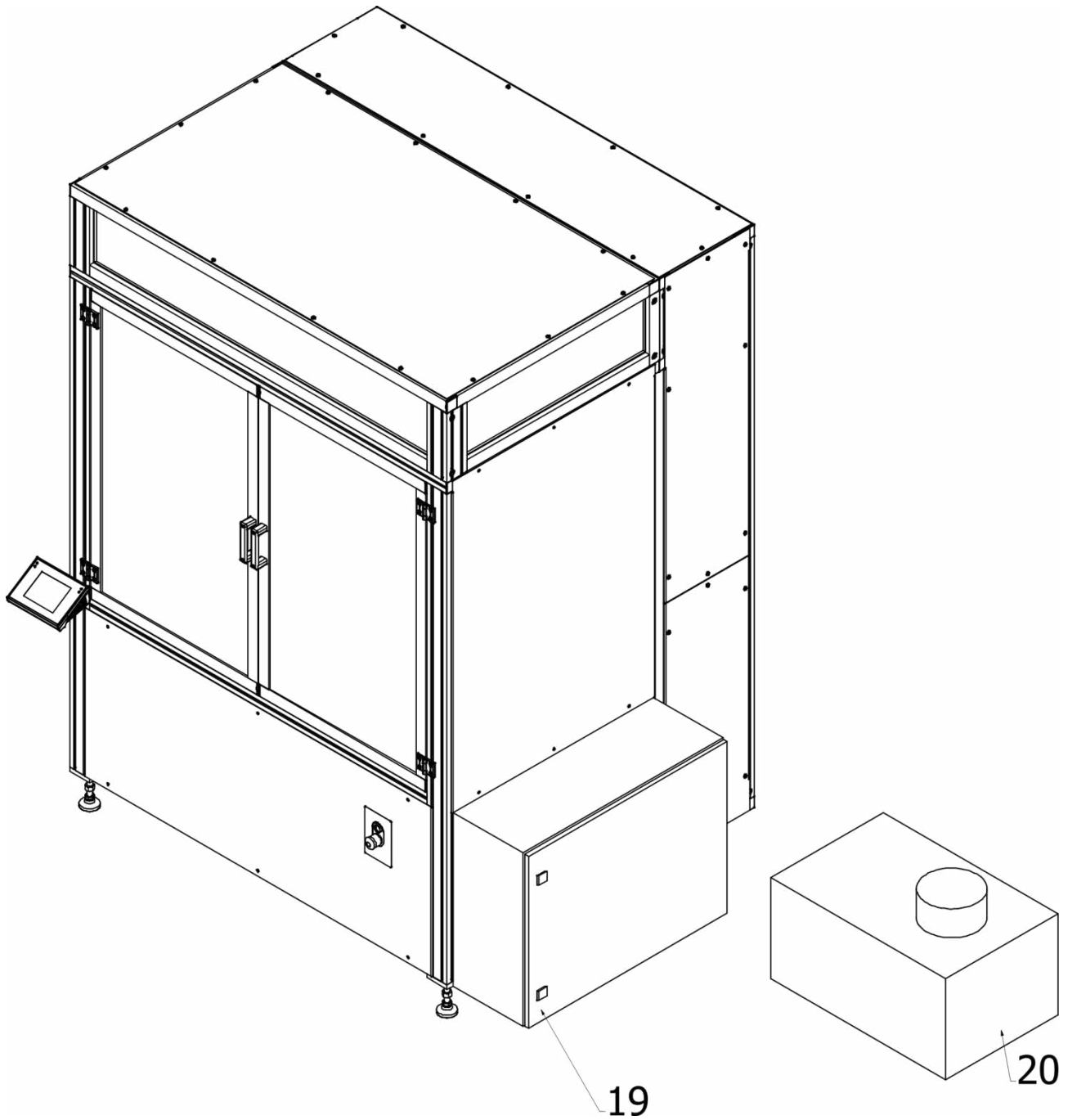
Utrata gwarancji następuje wówczas, gdy:

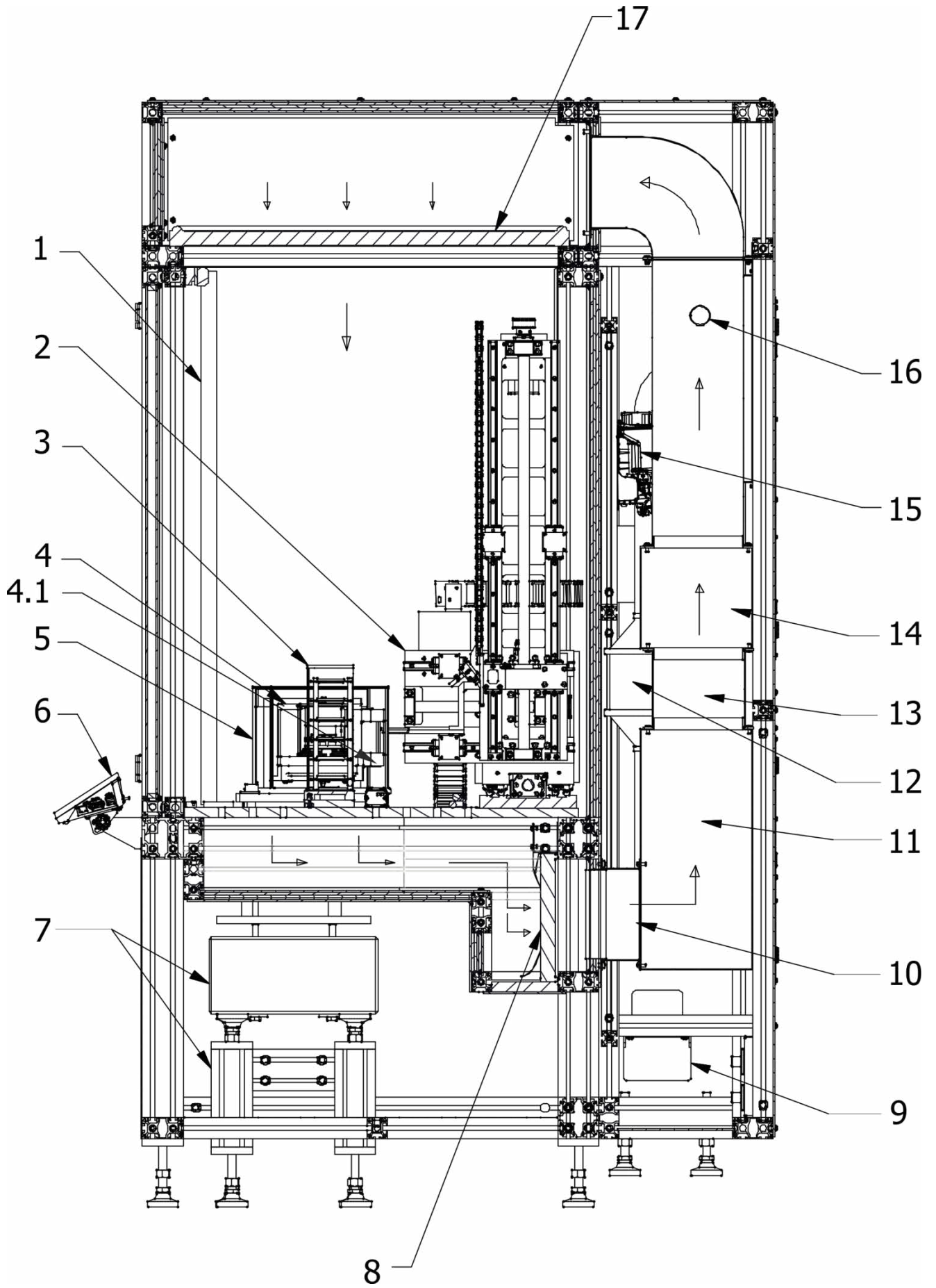
- naprawa zostanie dokonana poza autoryzowanym punktem serwisowym,
- serwis stwierdzi ingerencję w konstrukcję mechaniczną lub elektroniczną wagi,
- dokonano zmian konstrukcyjnych bez zgody i wiedzy producenta,

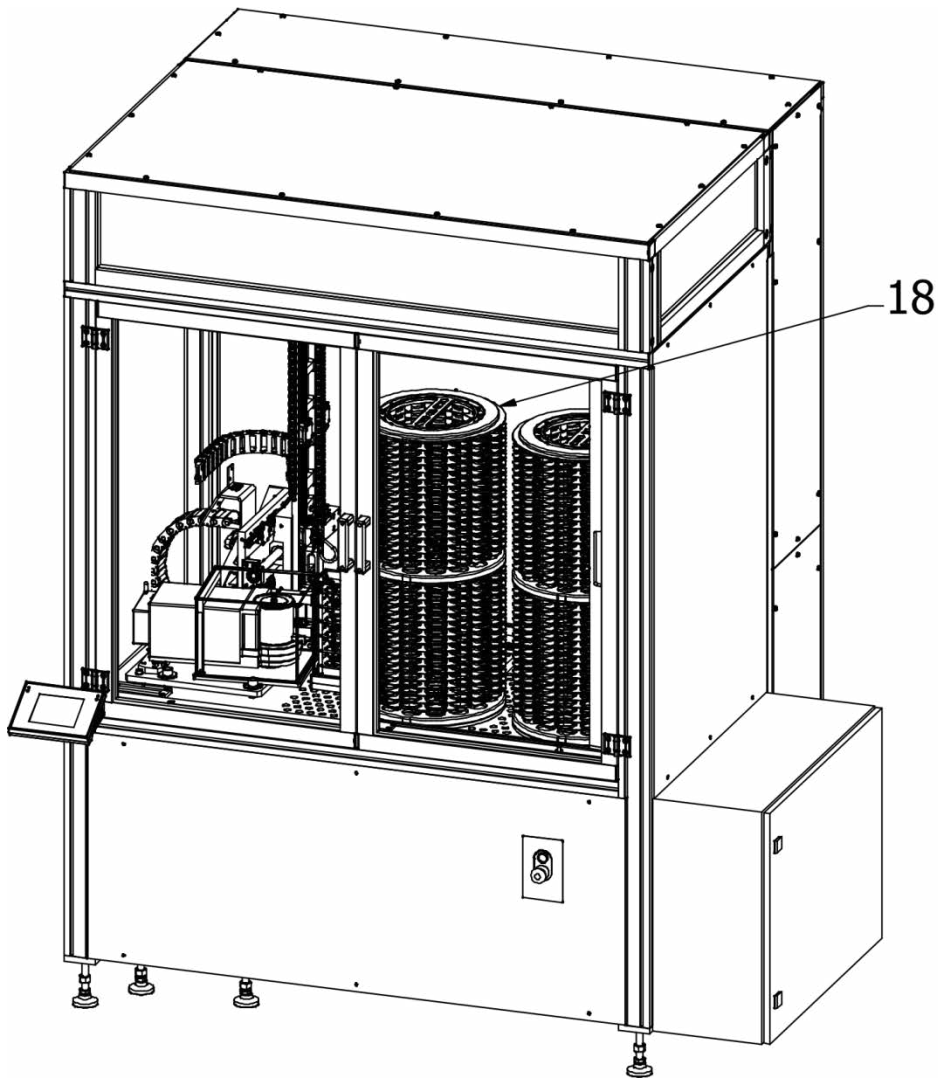
- urządzenie nie posiada firmowych znaków zabezpieczających.

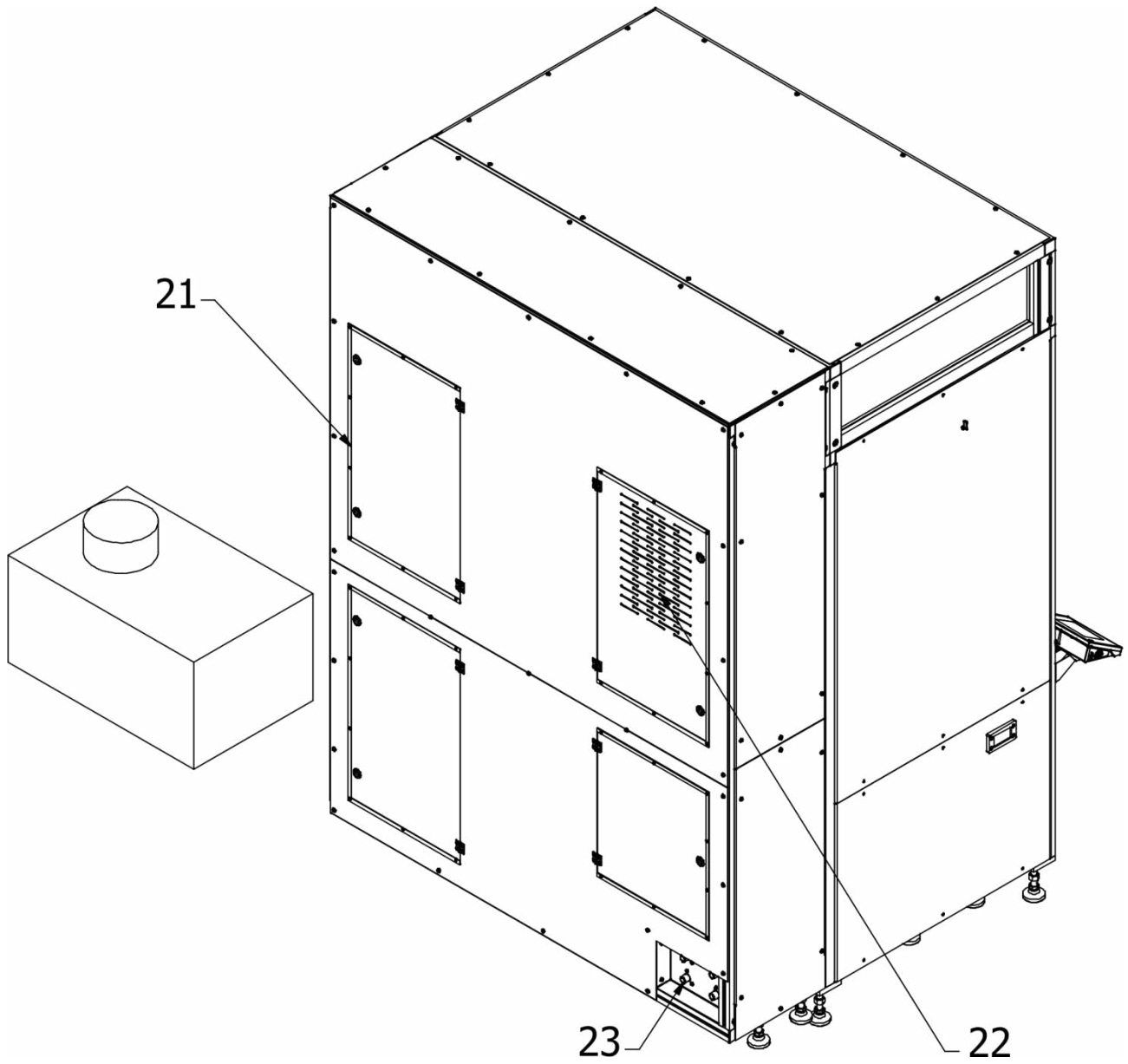
### 3. BUDOWA URZĄDZENIA

#### 3.1. Widok ogólny



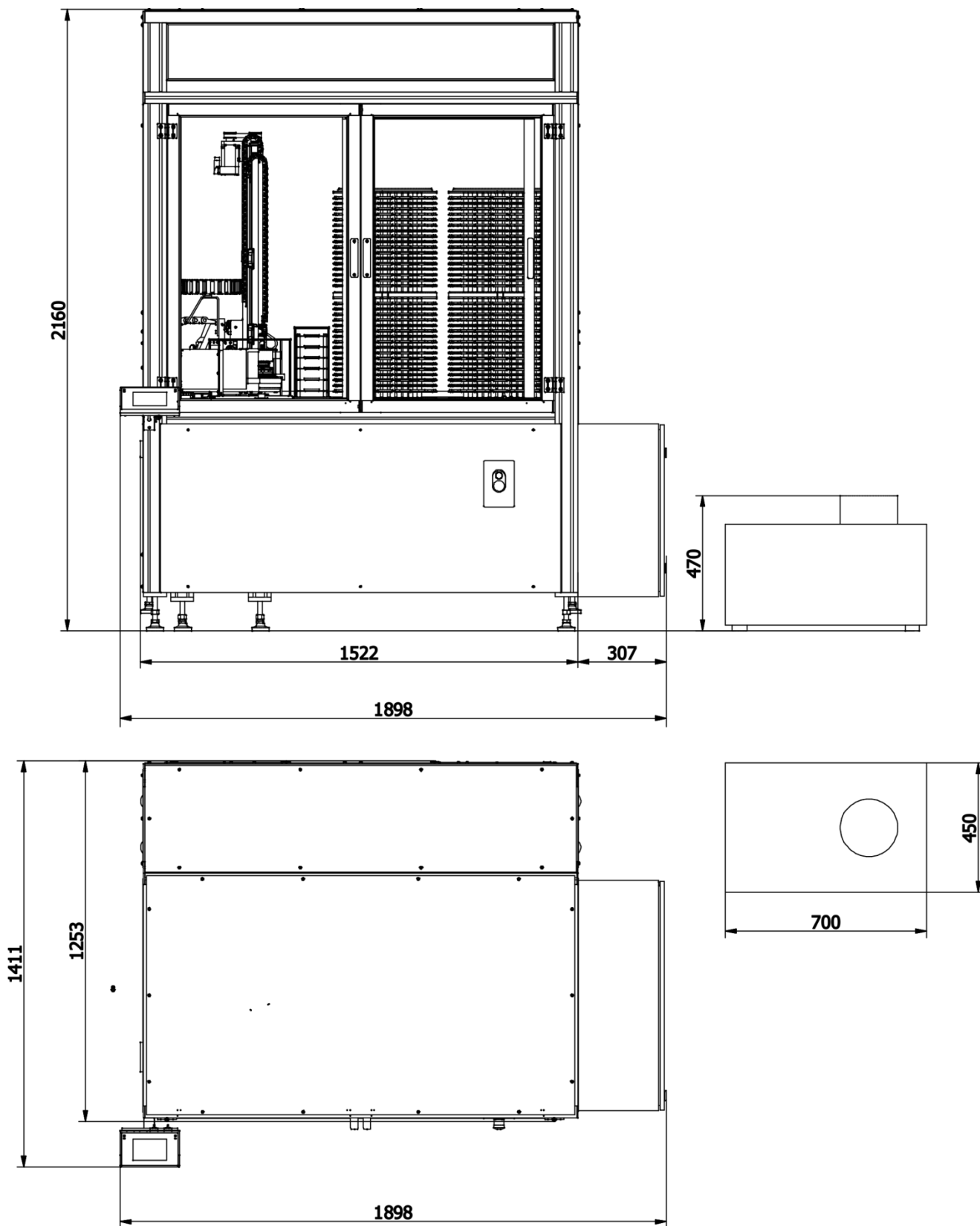




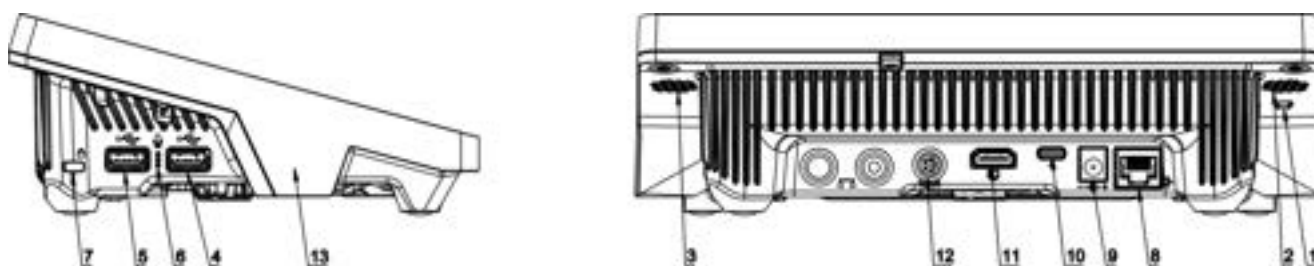


1. Drzwi przesuwne
2. Mechanizm ramienia robota
3. Magazyn wzorcowy (na wzorce)
4. Mikrowaga
- 4.1 Jonizator
5. Osłona mikrowagi
6. Głowica odczytowa mikrowagi
7. Stół kamienny
8. Filtr HEPA
9. Pompa skroplin
10. Czujnik temperatury
11. Chłodnica klimatyzacji z wentylatorem
12. Wentylator
13. Czujnik temperatury
14. Nagrzewnica
15. Nawilżacz
16. Lanca parowa nawilżacza
17. Filtr HEPA
18. Magazyn na filtry
19. Szafa sterownicza robota
20. Schładzacz przemysłowy (Chiller)
21. Szafa sterownicza klimatyzacji
22. Drzwiczki rewizyjne
23. Przyłącze wodne

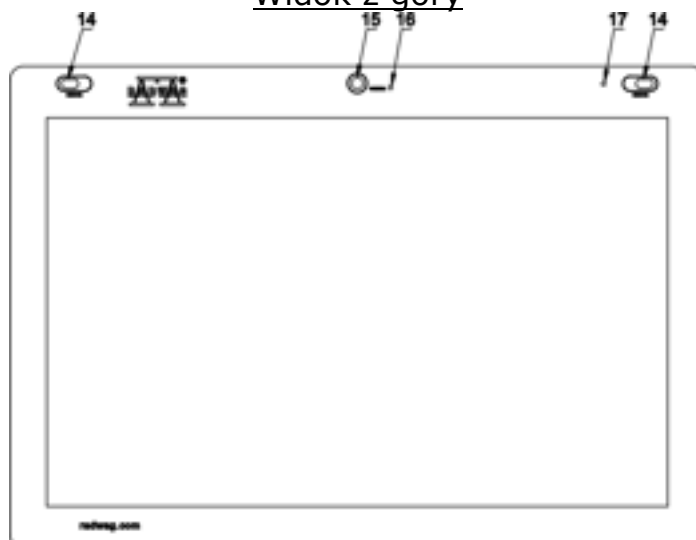
### 3.2. Wymiary gabarytowe



### 3.3. Opis złącz



Widok z góry



<b>1</b>	Przycisk służący do twardego restartu lub do wyłączenia/włączenia wagi.	<b>10</b>	Gniazdo zasilania – USB typu C
<b>2</b>	Głośnik lewy	<b>11</b>	Gniazdo HDMI
<b>3</b>	Głośnik prawy	<b>12</b>	Gniazdo Media box – RS 232 (COM3)
<b>4</b>	Gniazdo USB typu A	<b>13</b>	Czujnik RFID
<b>5</b>	Gniazdo USB typu A	<b>14</b>	Czujniki odbiciowe
<b>6</b>	Mikrofon	<b>15</b>	Kamera
<b>7</b>	Kensington Lock	<b>16</b>	Dioda kamery
<b>8</b>	Gniazdo Ethernet	<b>17</b>	Dioda sygnalizacyjna
<b>9</b>	Gniazdo zasilania		

### 3.4. Przeznaczenie

Robotyczny system wagowy RB 2.5Y.F reprezentuje profesjonalny poziom ważenia i zapewnia pełną automatyzację pomiaru masy filtrów. Jest oparta na mechanizmie ważącym ultra-mikrowagi UYA 5Y, który gwarantuje dużą powtarzalność i najwyższą dokładność odczytu.

### 3.5. 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.).
- 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.



- Urządzenie przewidziane do wycofania z eksploatacji zutylizować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

### **3.6. 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.

## **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

### **4.1. Sprawdzenie dostawy**

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

### **4.2. Opakowanie**

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

## **5. ROZPAKOWANIE I MONTAŻ**

### **5.1. Miejsce instalacji, miejsce użytkowania**

- urządzenie należy przechowywać i użytkować w pomieszczeniach wolnych od drgań i wstrząsów, pozbawionych przeciągów i niezapylnych,
- temperatura powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić:  $+10\text{ °C} \div +40\text{ °C}$ ,
- wilgotność względna nie powinna przekraczać 80%,
- w czasie użytkowania urządzenia ewentualne zmiany temperatury pomieszczenia powinny następować stopniowo i bardzo powoli,
- urządzenie powinno być ustawione na stabilnym podłożu, niepodlegającym drganiom, daleko od źródeł ciepła,
- Urządzenia, które jest instalowane w miejscu użytkowania przez pracowników firmy RADWAG, po zainstalowaniu, nie wolno przestawiać w inne miejsce lub do innego pomieszczenia. Jeżeli taka konieczność wystąpi, wszelkie czynności związane ze zmianą miejsca użytkowania, muszą być wykonane przez uprawnionych pracowników firmy RADWAG.

### **5.2. Rozpakowanie**

Rozciąć taśmę zabezpieczającą. Wyjąć wszystkie części urządzenia z opakowania fabrycznego i usunąć zabezpieczenia transportowe.

### 5.3. Montaż urządzenia



Podczas instalacji należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Napięcie zasilające można podać dopiero po zainstalowaniu wagi i podłączeniu wszystkich przewodów.

Miejsce usytuowania urządzenia powinno być wolne od mocnych podmuchów i silnych wibracji. W bezpośrednim otoczeniu urządzenia nie powinny być instalowane urządzenia emitujące silne fale elektromagnetyczne.

Urządzenie należy ustawić w miejscu użytkowania, z zachowaniem odpowiedniej przestrzeni do celów konserwacji i obsługi.



Zachować szczególną ostrożność przy ustawianiu urządzenia. Ryzyko występowania urazów mechanicznych dłoni.



#### Wytyczne dotyczące urządzenia

Podczas montażu elektrycznego należy zachować szczególne środki ostrożności oraz przestrzegać zasad BHP ze względu na występowanie niebezpiecznych napięć, mogących spowodować trwałe kalectwo lub śmierć.

Napięcie zasilające można podać tylko w przypadku, gdy urządzenie zostało poprawnie zainstalowane, a wszystkie przewody zostały podpięte i nie noszą śladów uszkodzenia.

Gniazdo zasilające przeznaczone do podłączenia urządzenia musi być wyposażone w uziemiony bolec ochronny.

Urządzenie należy podłączyć do źródła zasilania pozbawionego zakłóceń i utrzymującego stałą wartość amplitudy napięcia. Wahania napięcia mogą powodować błędne działanie lub wyłączenie, ze względu na zainstalowane czułe urządzenia pomiarowe.

Wyłącznik ochronny różnicowoprądowy, jako jedyne urządzenie zabezpieczające jest niewystarczający i niedopuszczalny.

Wszystkie elementy wewnętrzne urządzenia posiadają własne, wewnętrzne zabezpieczenia.

Należy zapewnić ekwipotencjalizację wszystkich urządzeń współpracujących z urządzeniem.

W przypadku doprowadzenia zasilania sieciowego bezpośrednio do listwy zaciskowej urządzenia należy zastosować przewód typu YLY 3x2,5mm.

W wadze mogą występować jednocześnie trzy potencjały:

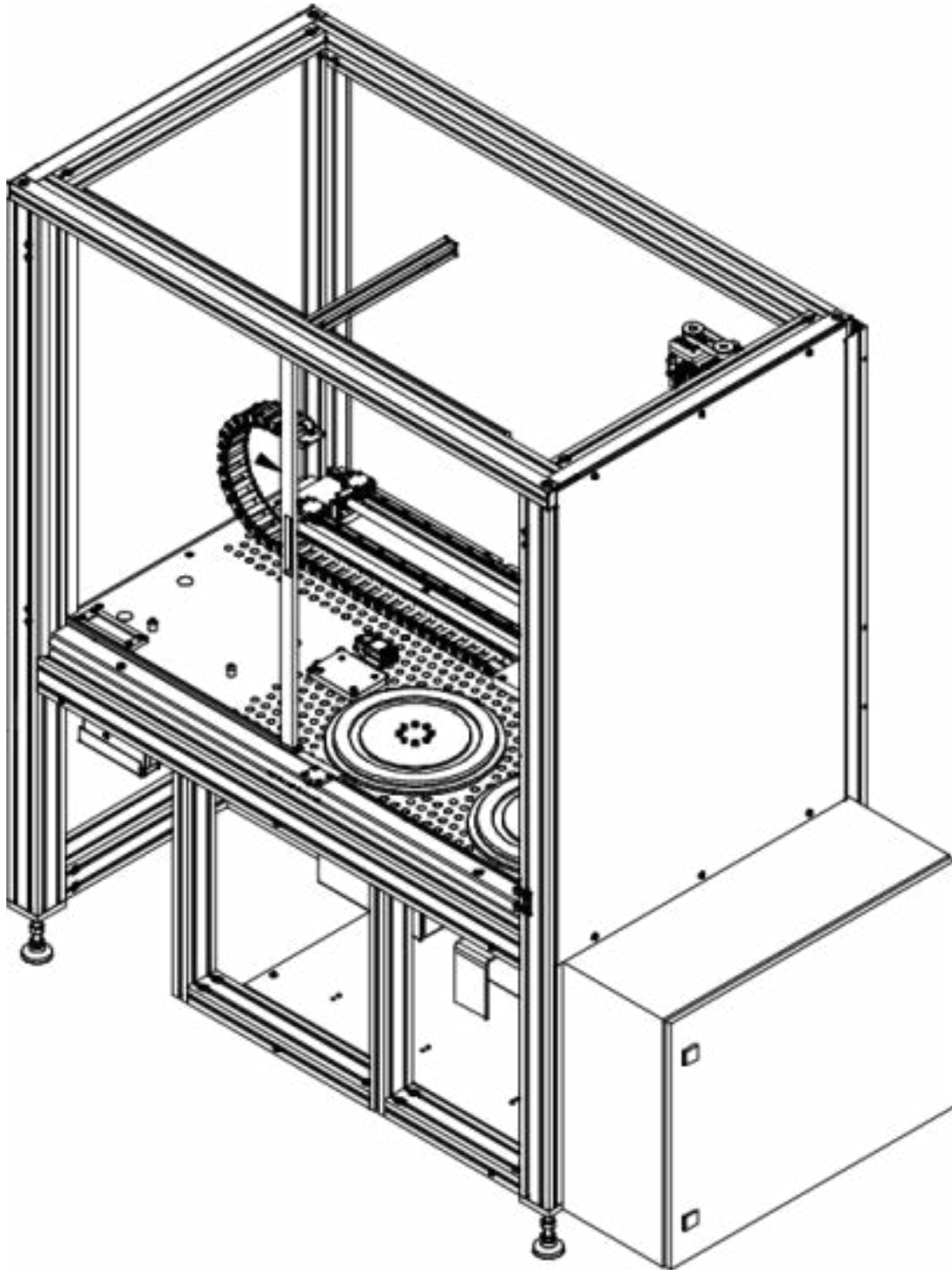
- 230 VAC – napięcie zasilania
- 24VDC – napięcie sterownicze układów wykonawczych
- 12VDC – napięcie sterownicze układów cyfrowych

Po chwilowym zaniku napięcia urządzenie rozpocznie proces uruchamiania, po starcie systemu automatycznie zostanie uruchomiony program wagi i przeprowadzany jest

wewnętrzny test wagi. Jeśli wszystko przebiegnie pomyślnie, proces uruchamiania kończy się wyświetleniem głównego okna wagowego.

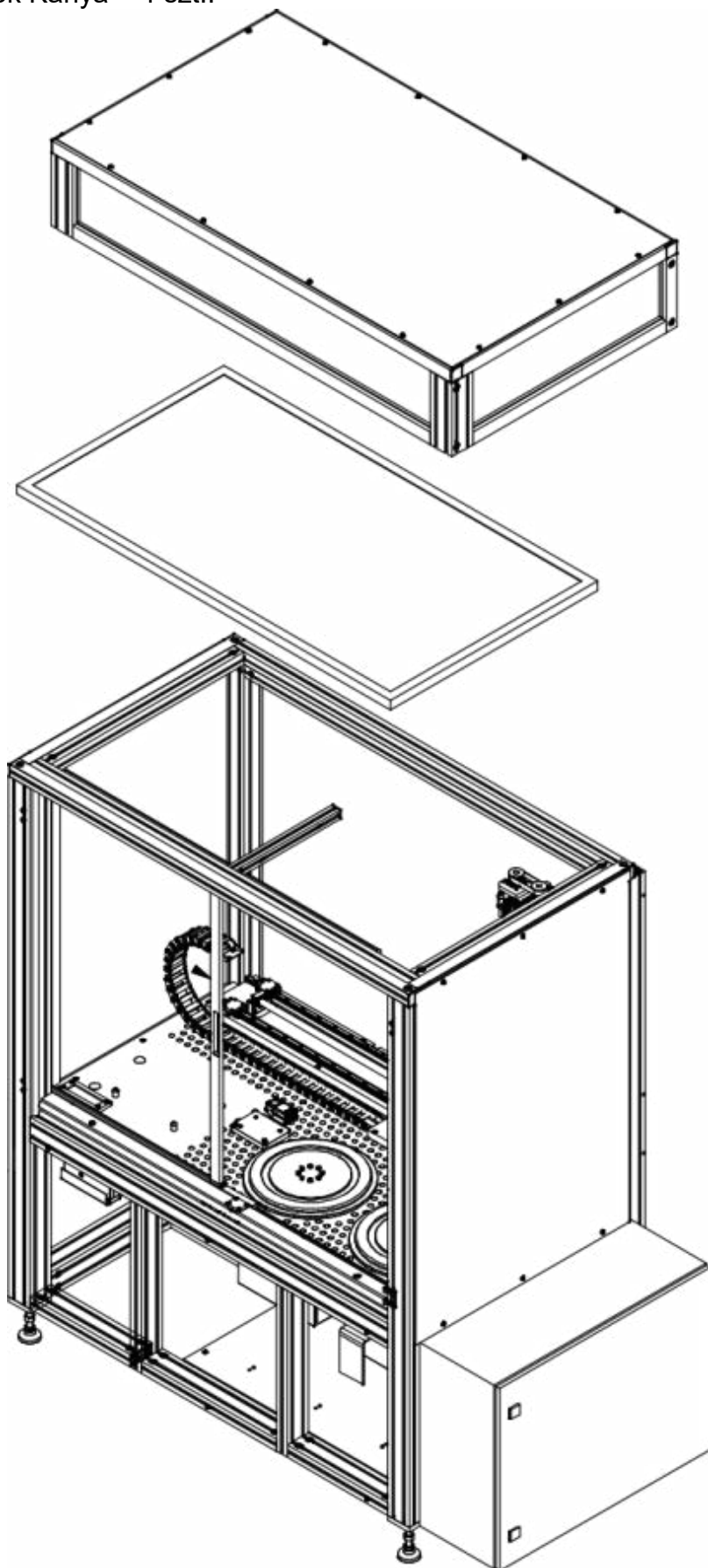
### **Krok 1**

Ustawić główną część konstrukcji urządzenia na stabilnym podłożu w miejscu użytkowania. Za pomocą nóżek regulacyjnych ustawić urządzenie w taki sposób, aby blat konstrukcji był wypoziomowany (poziom ustawiamy za pomocą poziomicy zewnętrznej), a jego powierzchnia znajdowała się na wysokości 780mm od poziomu podłogi. Wszystkie nóżki muszą stabilnie opierać się o podłoże.



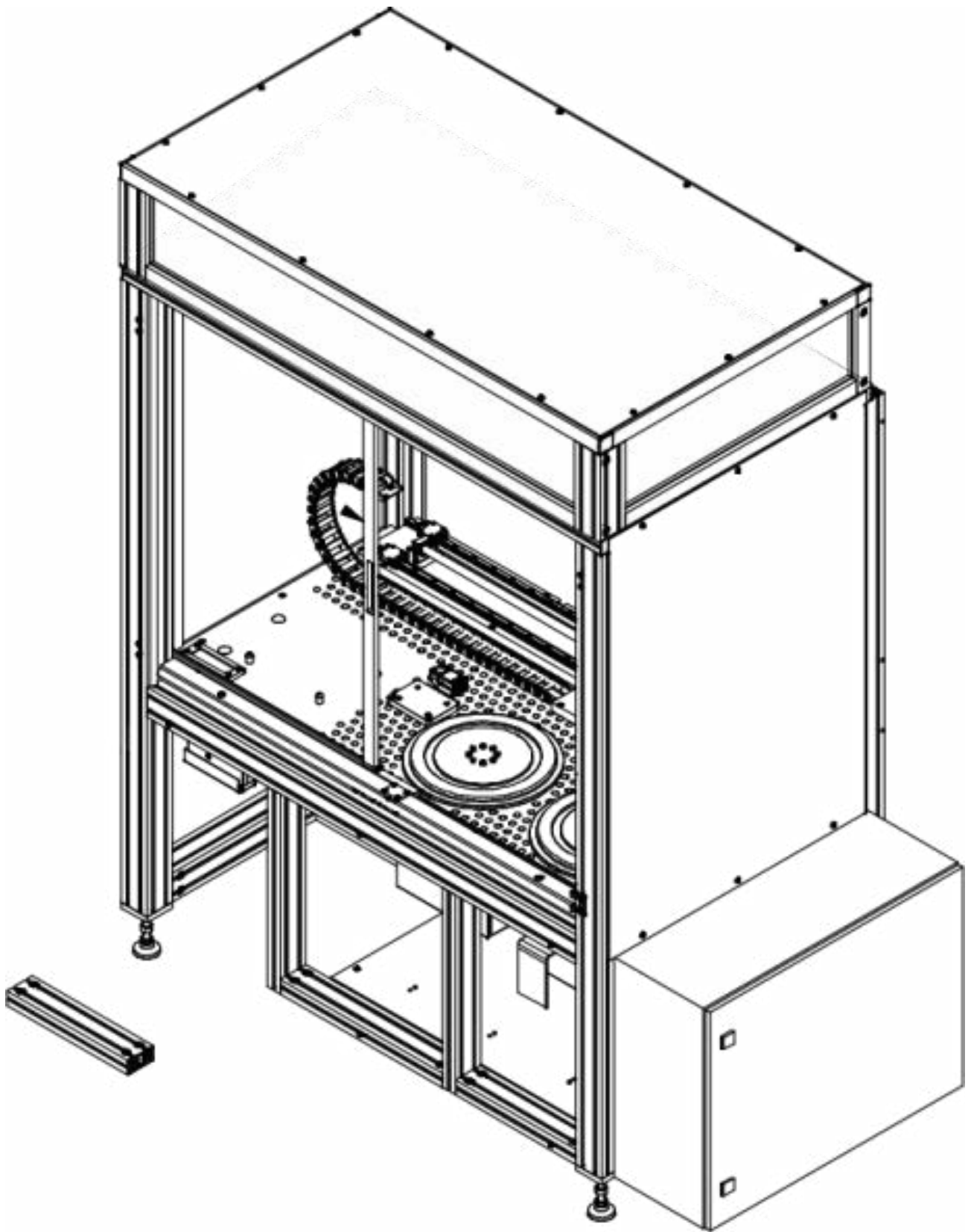
## Krok 2

Nałożyć na główną część konstrukcji, filtr HEPA oraz górną część konstrukcji i dokręcić ją za pomocą złączek Kanya – 4 szt..



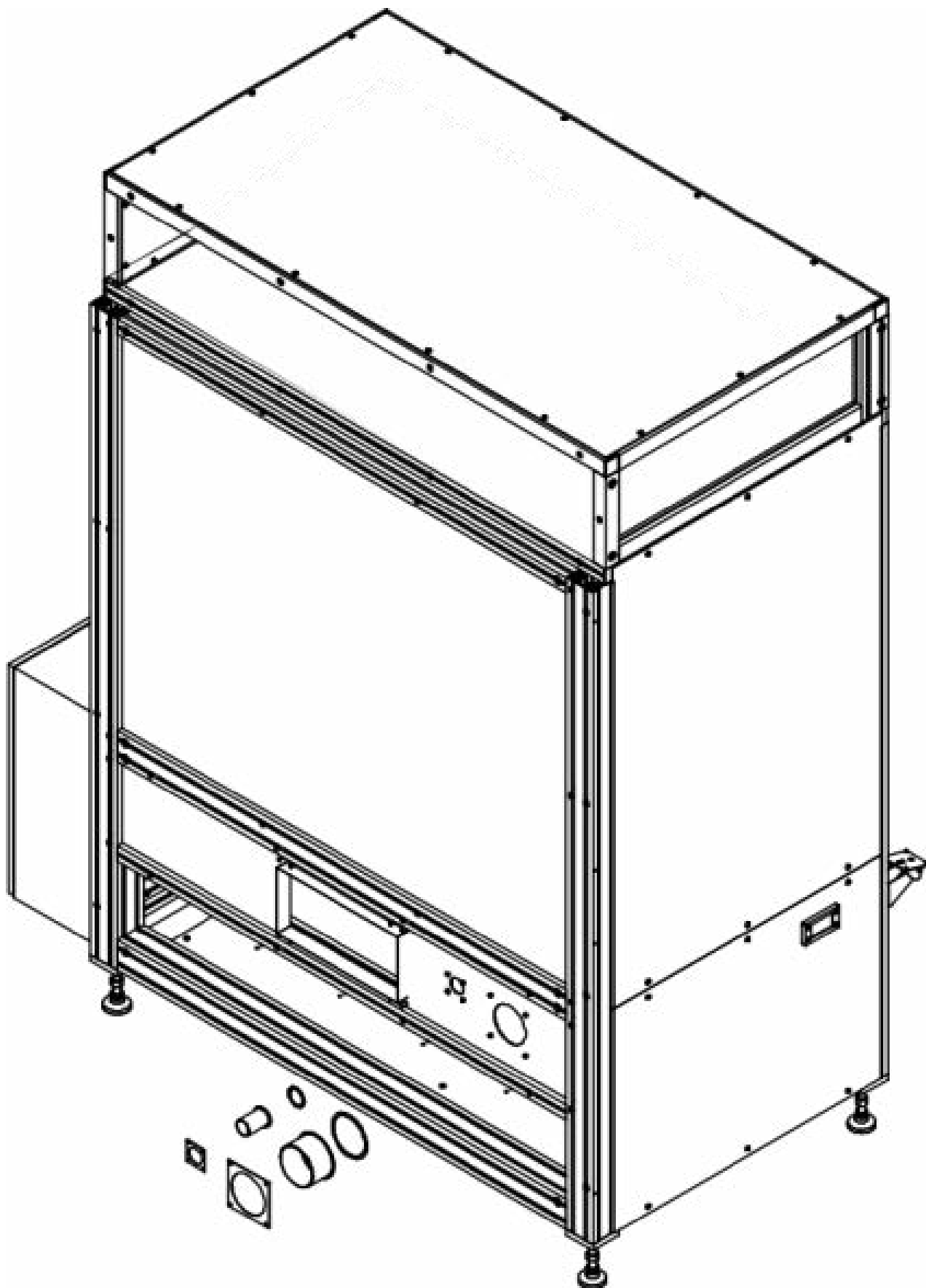
## Krok 3

Zdemontować profil dolny konstrukcji.



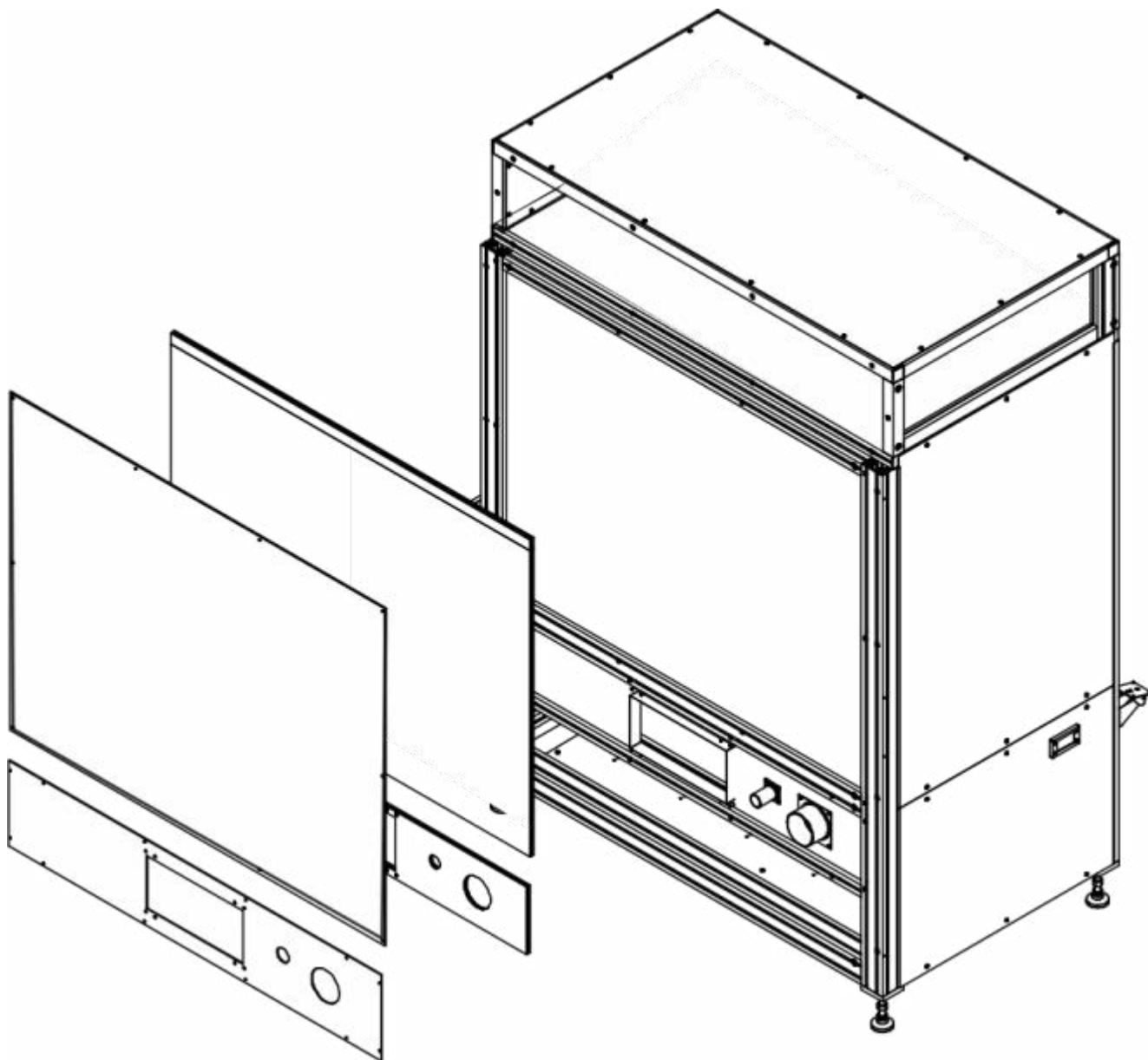
#### Krok 4

Dokręć króćce  $\varnothing 100$ ,  $\varnothing 40$ , wg kolejności uszczelka, króciec, płytki montażowa, za pomocą wkrętów M4x10 8 szt.



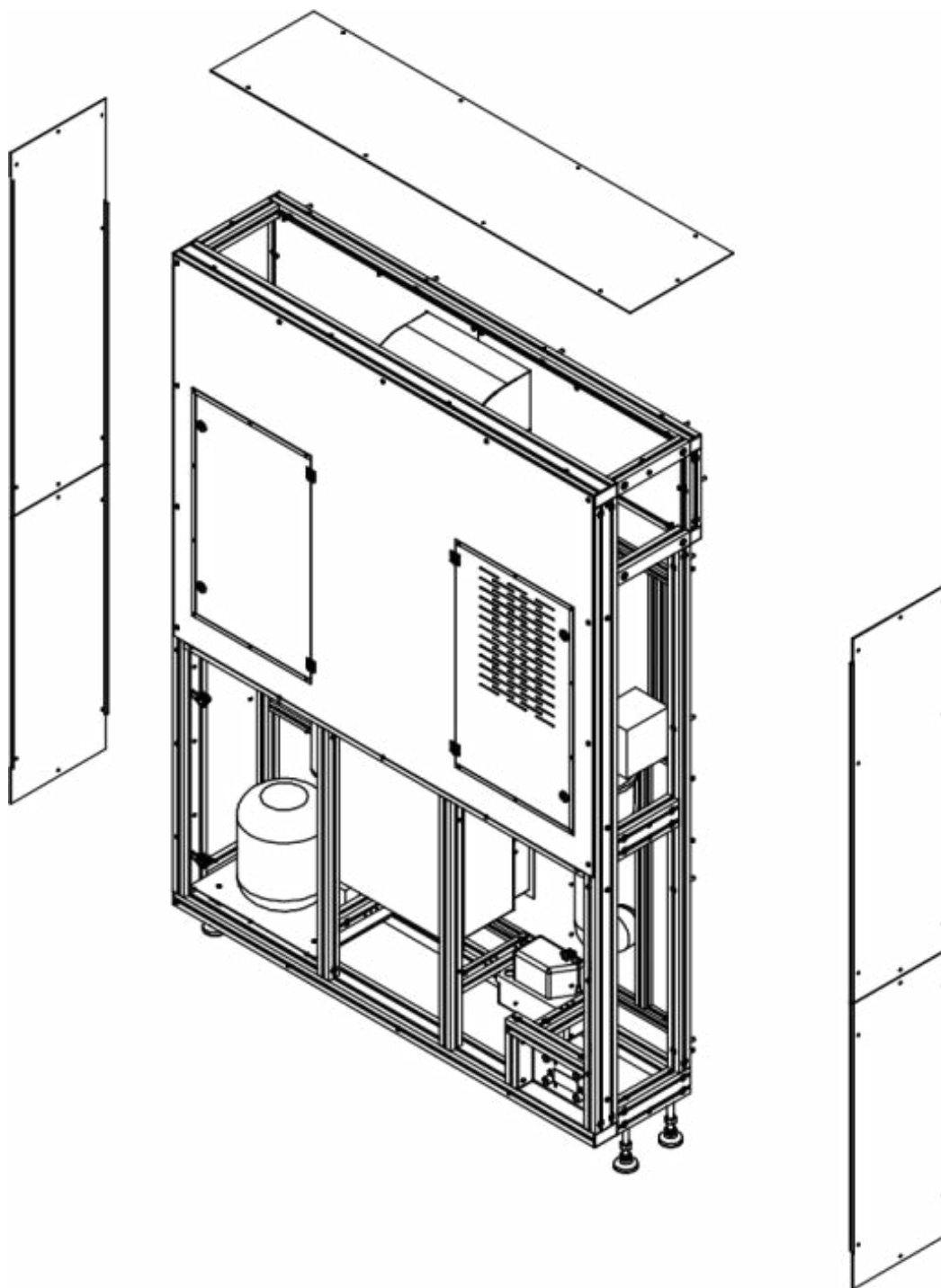
## Krok 5

Należy izolację i przykręcić osłony za pomocą wkrętów M5 x 12 - 22 szt.



## Krok 6

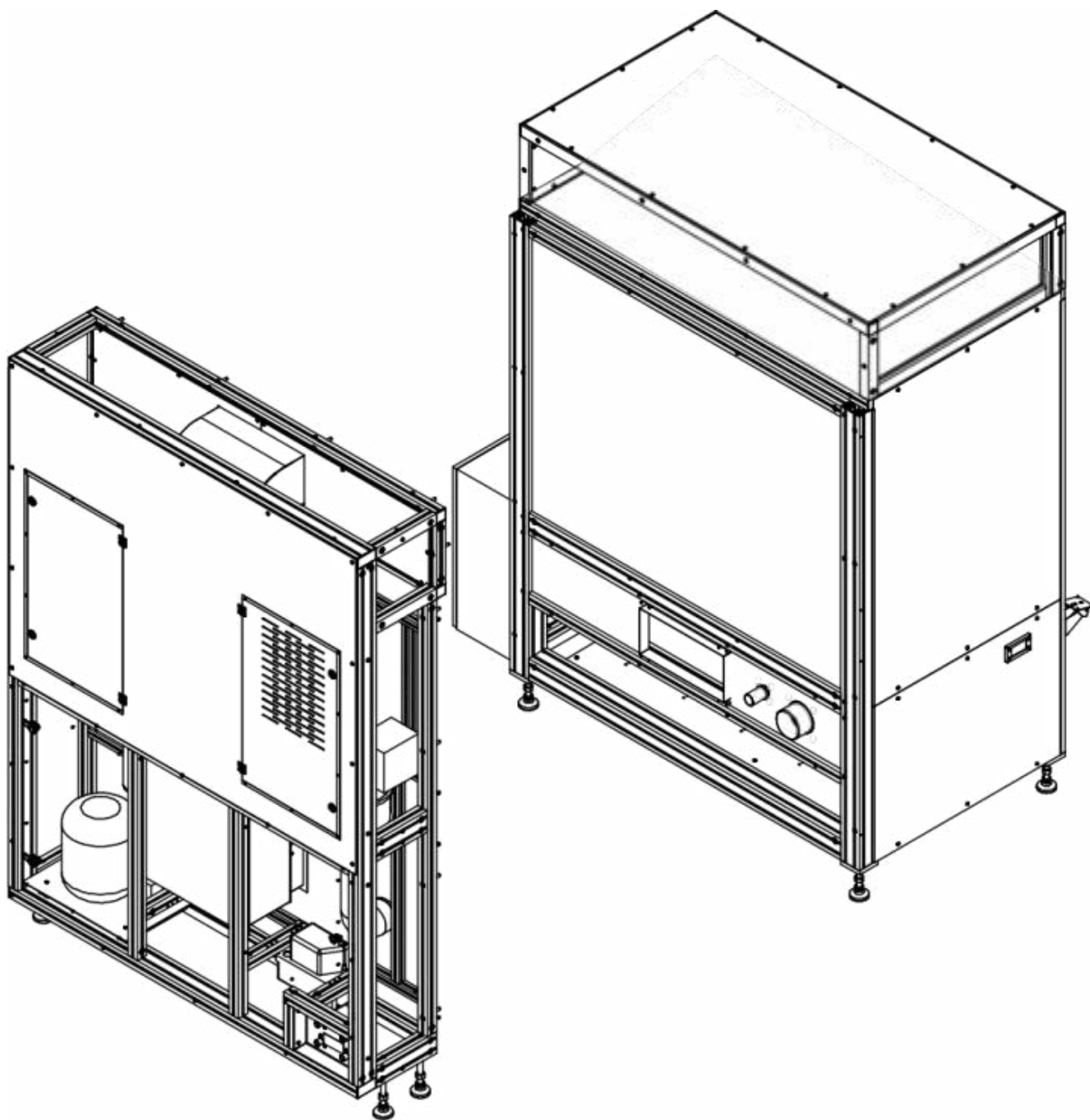
W celu łatwiejszego montażu konstrukcji, należy zdemontować boczne osłony.





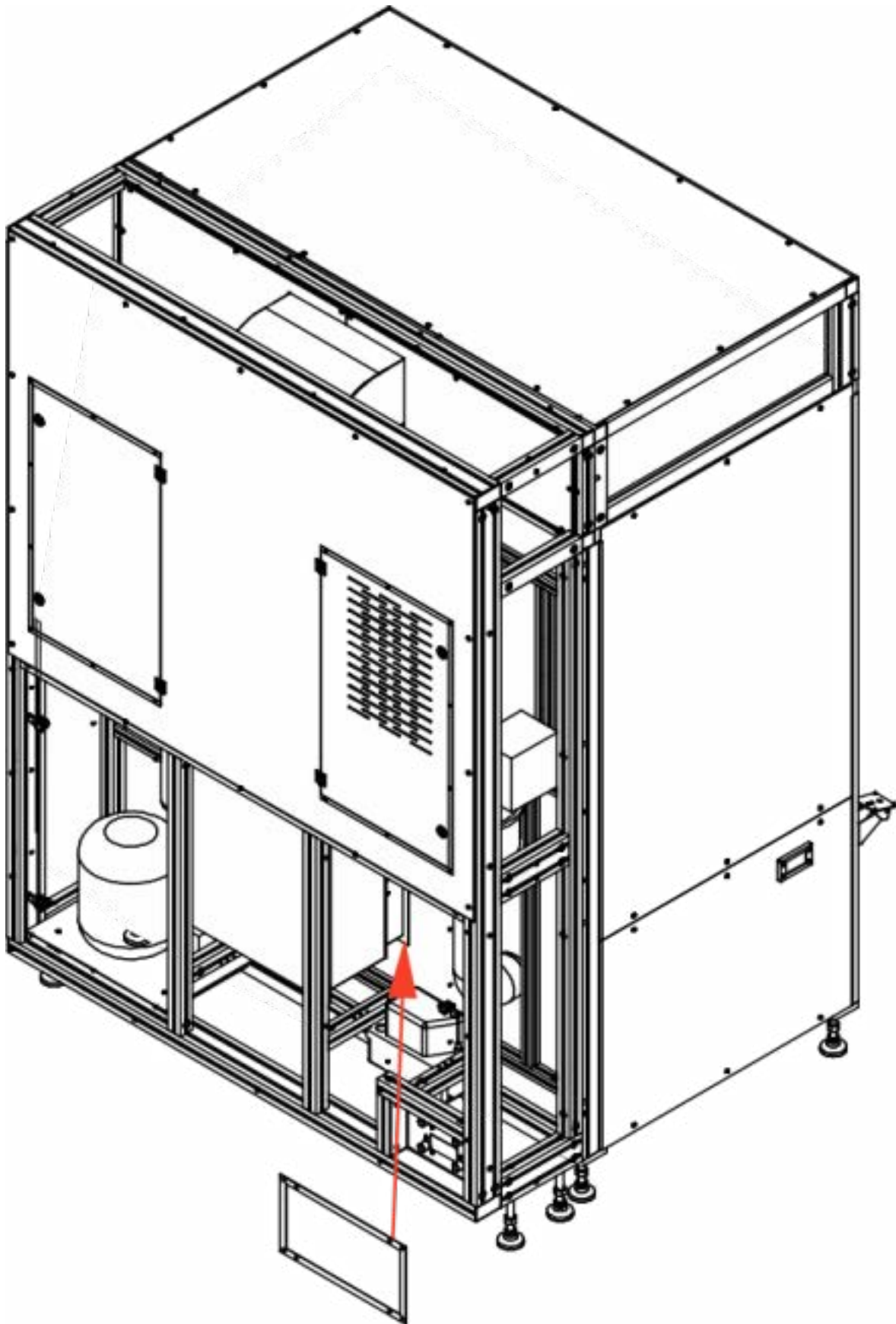
## Krok 7

Nałożyć konstrukcję tył i dokręcić za pomocą śrub M8x65 18 szt. Wyregulować nóżki tak, aby wszystkie stabilnie opierały się o podłoże.



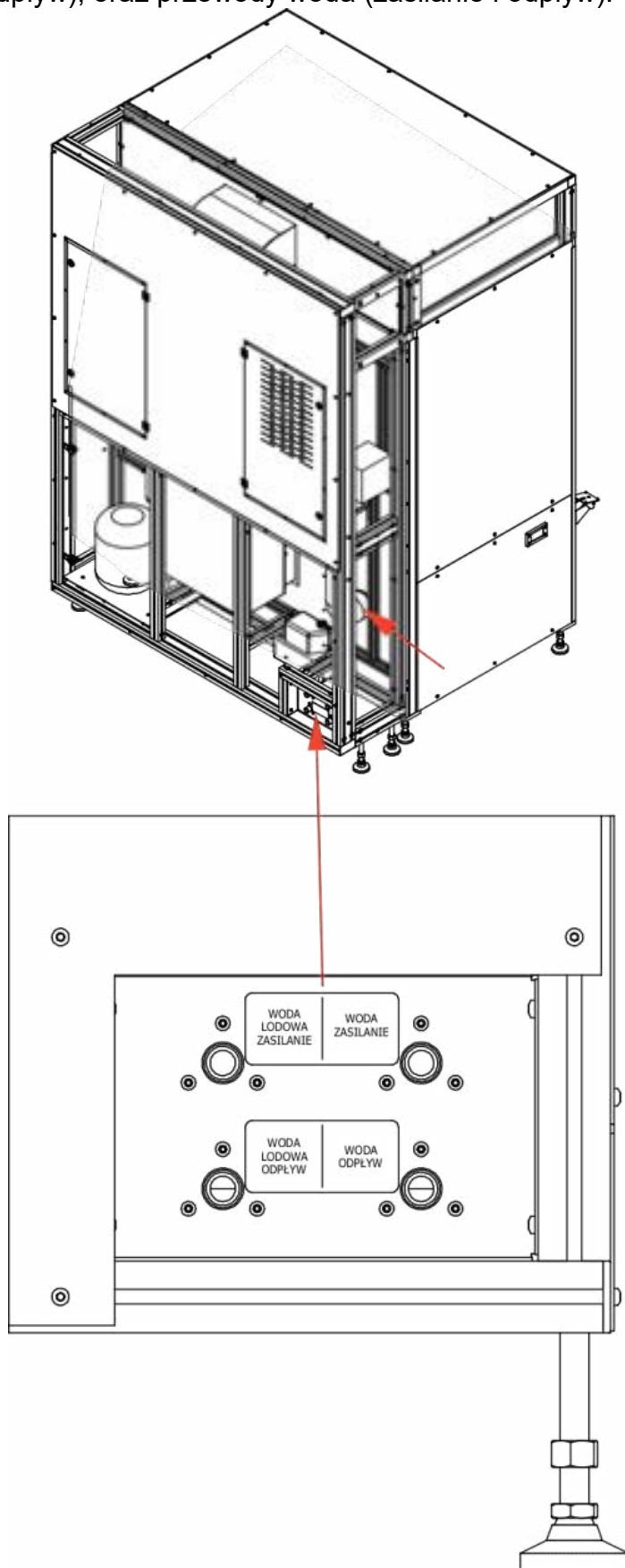
## Krok 8

Pomiędzy kanał wentylacyjny, a płytę grodziową włożyć uszczelkę, następnie dokręcić kanał wentylacyjny do płyty grodziowej za pomocą wkrętów M5x10 - 4 szt.



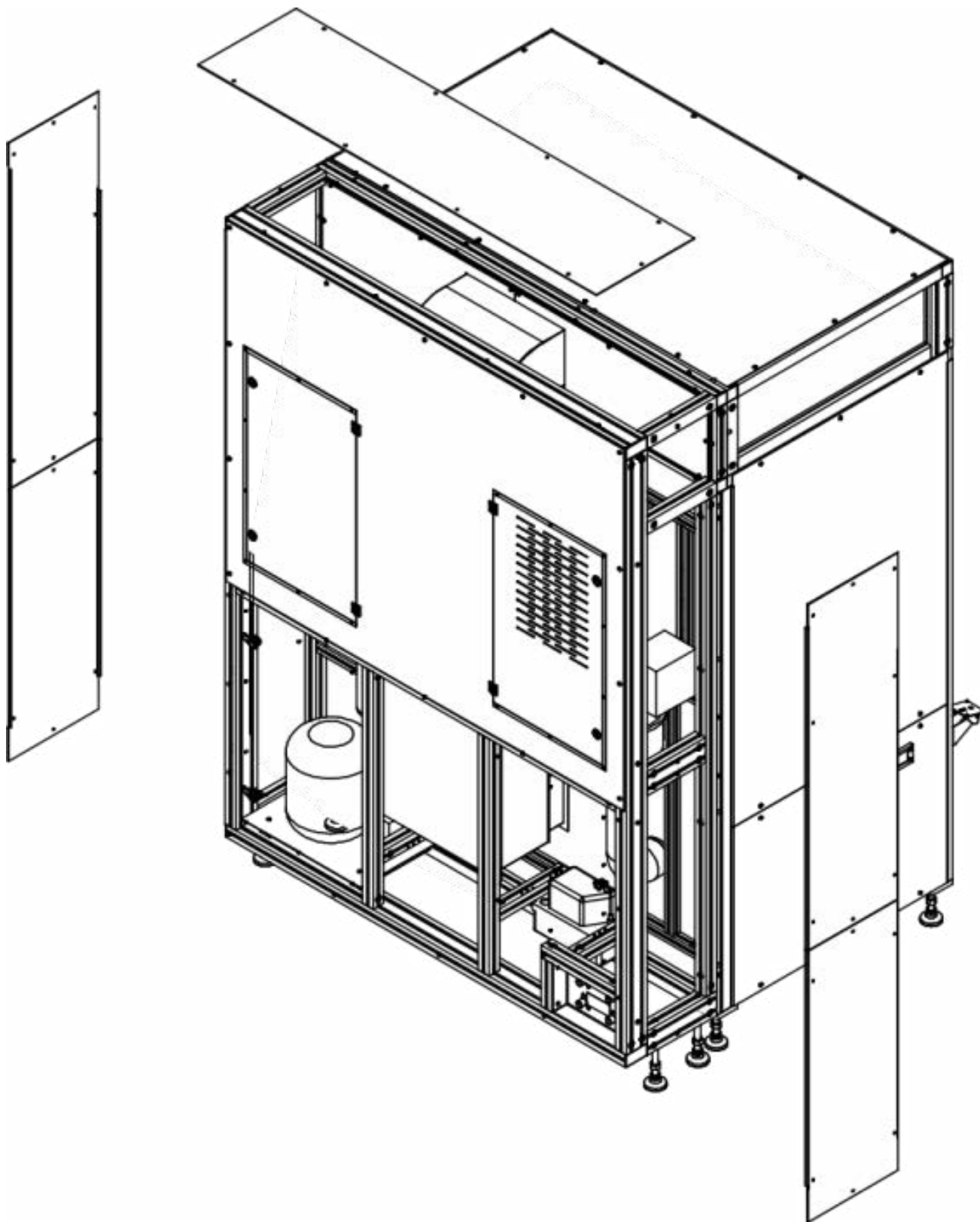
## Krok 9

Zamontować rury „spiro” fi 40 oraz fi 100 na króćcach i zaciśnąć je obejmami ślimakowymi. Następnie zamontować przewody pomiędzy Schładzaczem, a gniazdami przyłączy wody lodowej (zasilanie i odpływ), oraz przewody woda (zasilanie i odpływ).



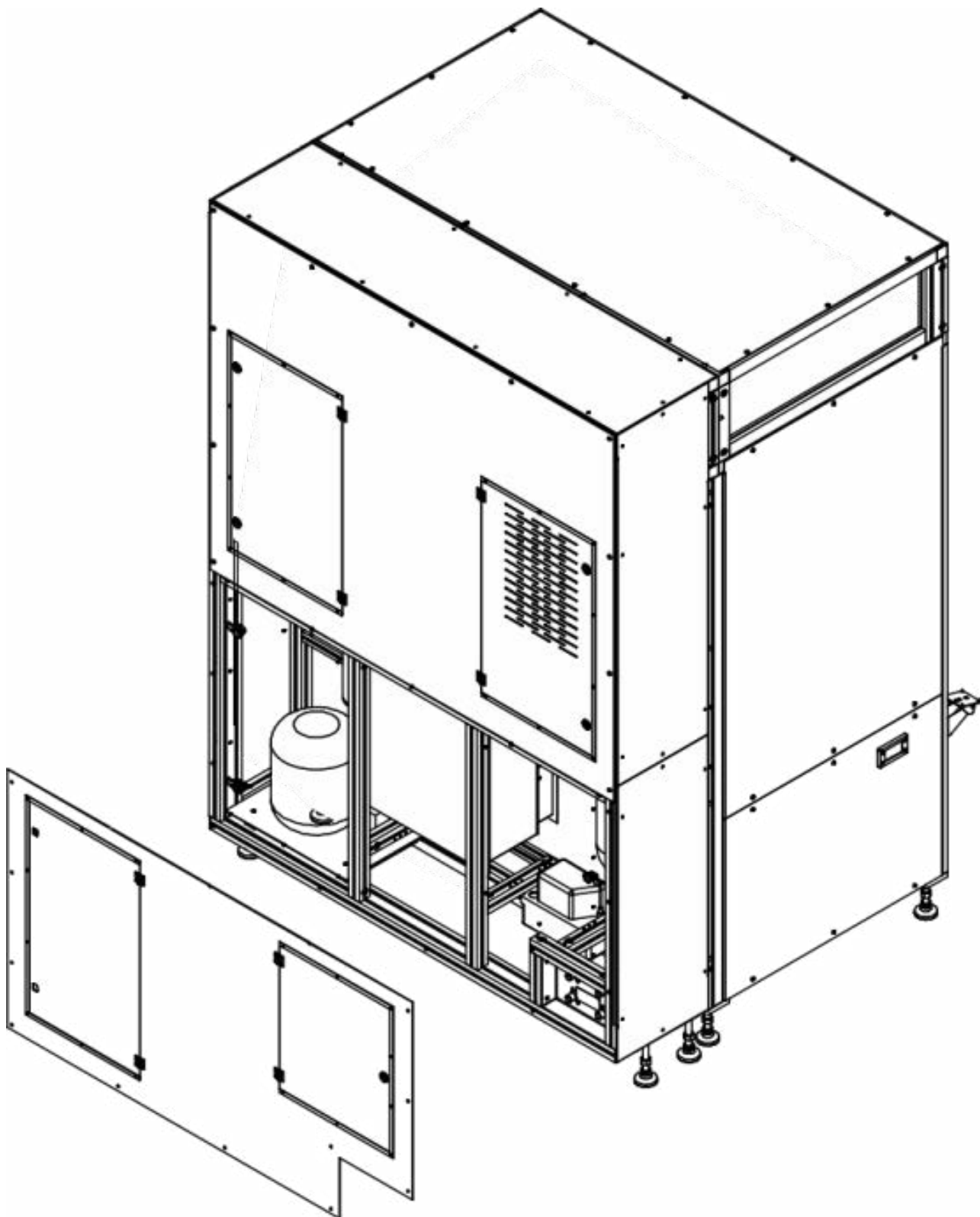
## Krok 10

Zamontować osłony boczne za pomocą wkrętów M5 x 12 - 38 szt.



## Krok 11

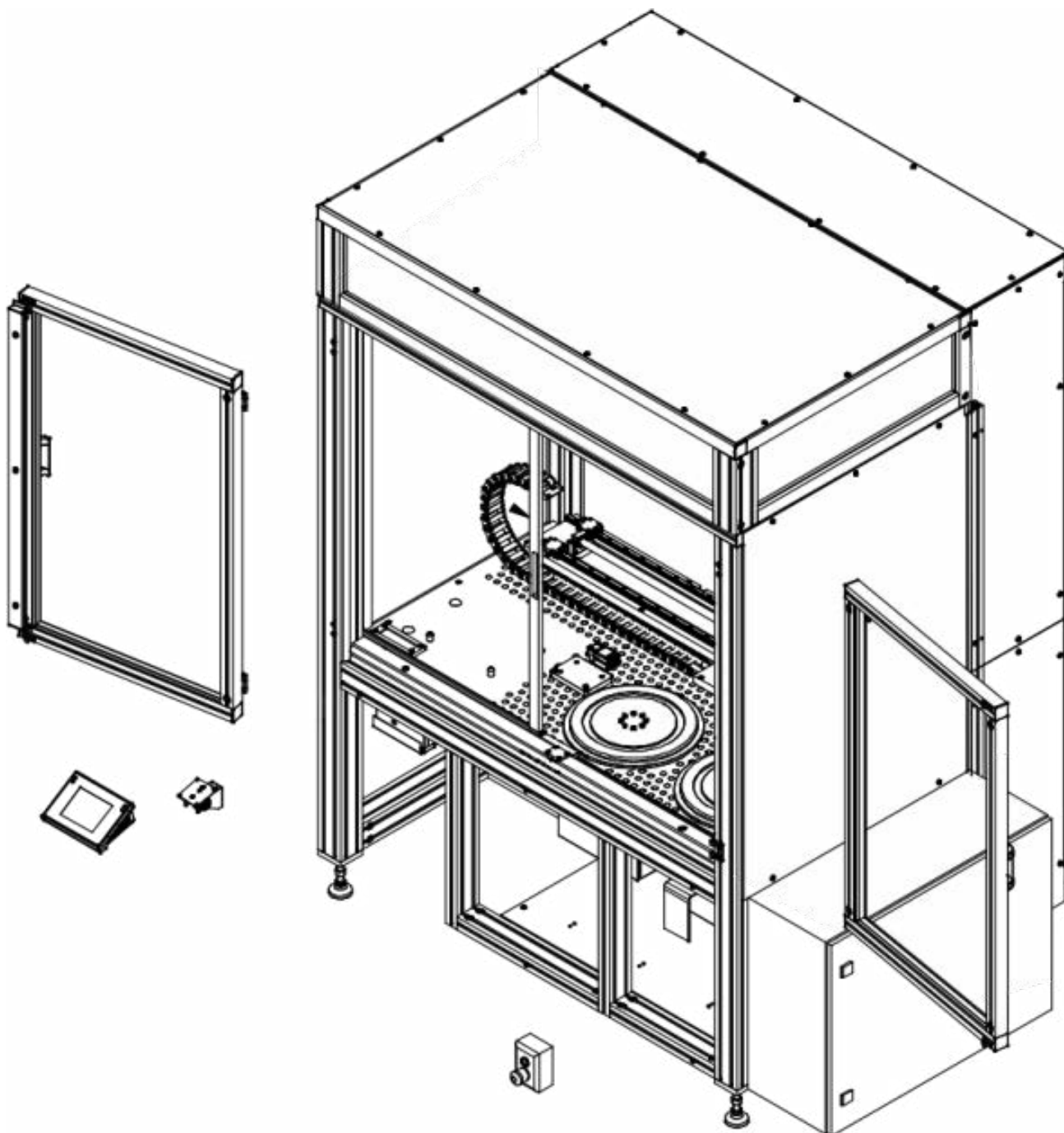
Zamontować osłonę tylną za pomocą wkrętów M5 x 12 - 14szt.



## Krok 12

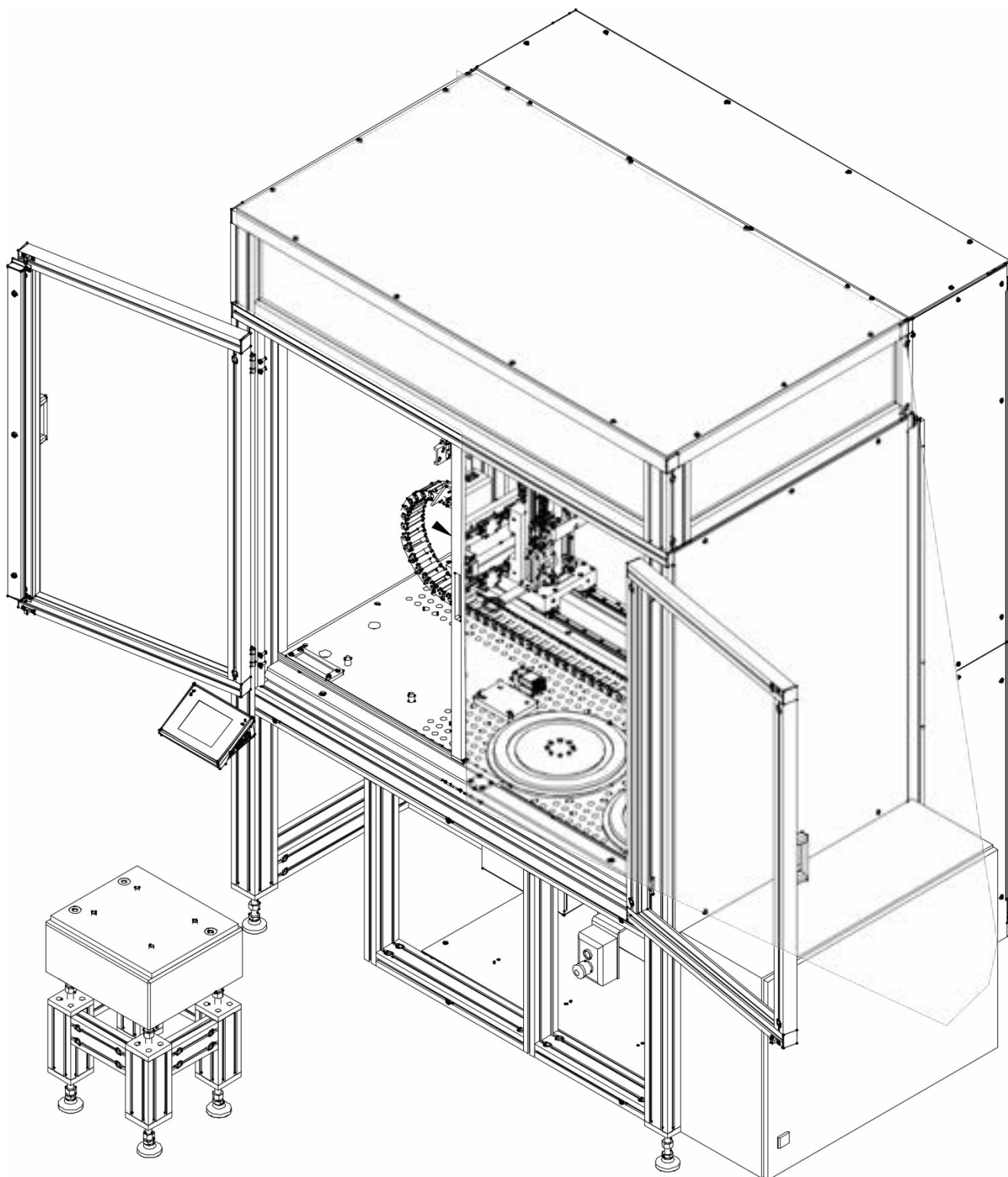
Zamontować drzwi prawe i drzwi lewe. Zawiasy przykręcić za pomocą śrub stożkowych M6x14 - 8 szt. Drzwi ustawić symetrycznie między górnym, a dolnym profilem pozostawiając 2-3 mm luzu.

Następnie zamontować uchwyt głowicy za pomocą wkrętów M5 x 12 - 2 szt. i głowicę odczytową za pomocą wkrętów do tworzywa 3,5 x 8 - 4szt., oraz wyłącznik główny.



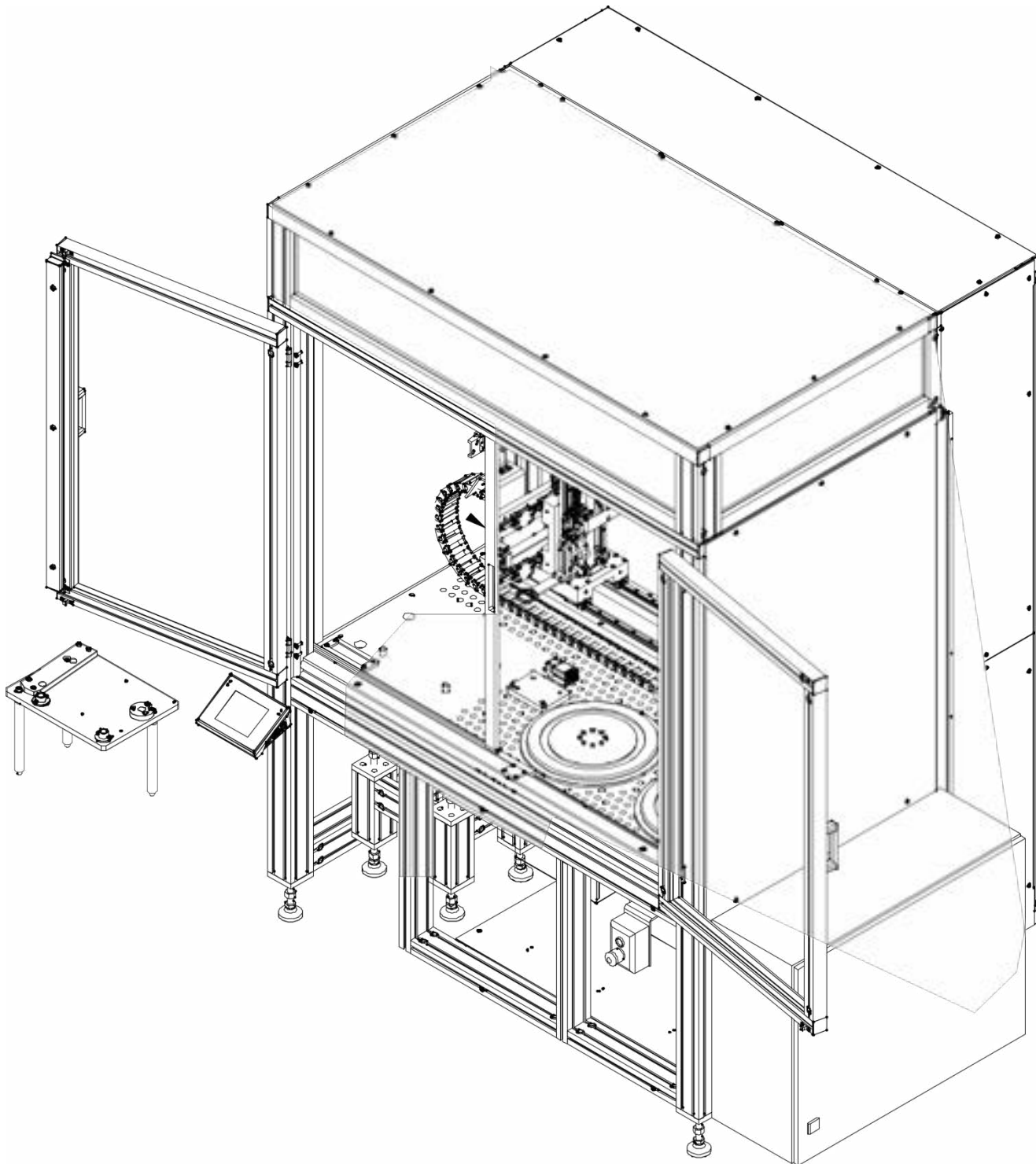
### Krok 13

Do wnętrza konstrukcji głównej wstawić stół antywibracyjny wraz z blatem kamiennym.



## Krok 14

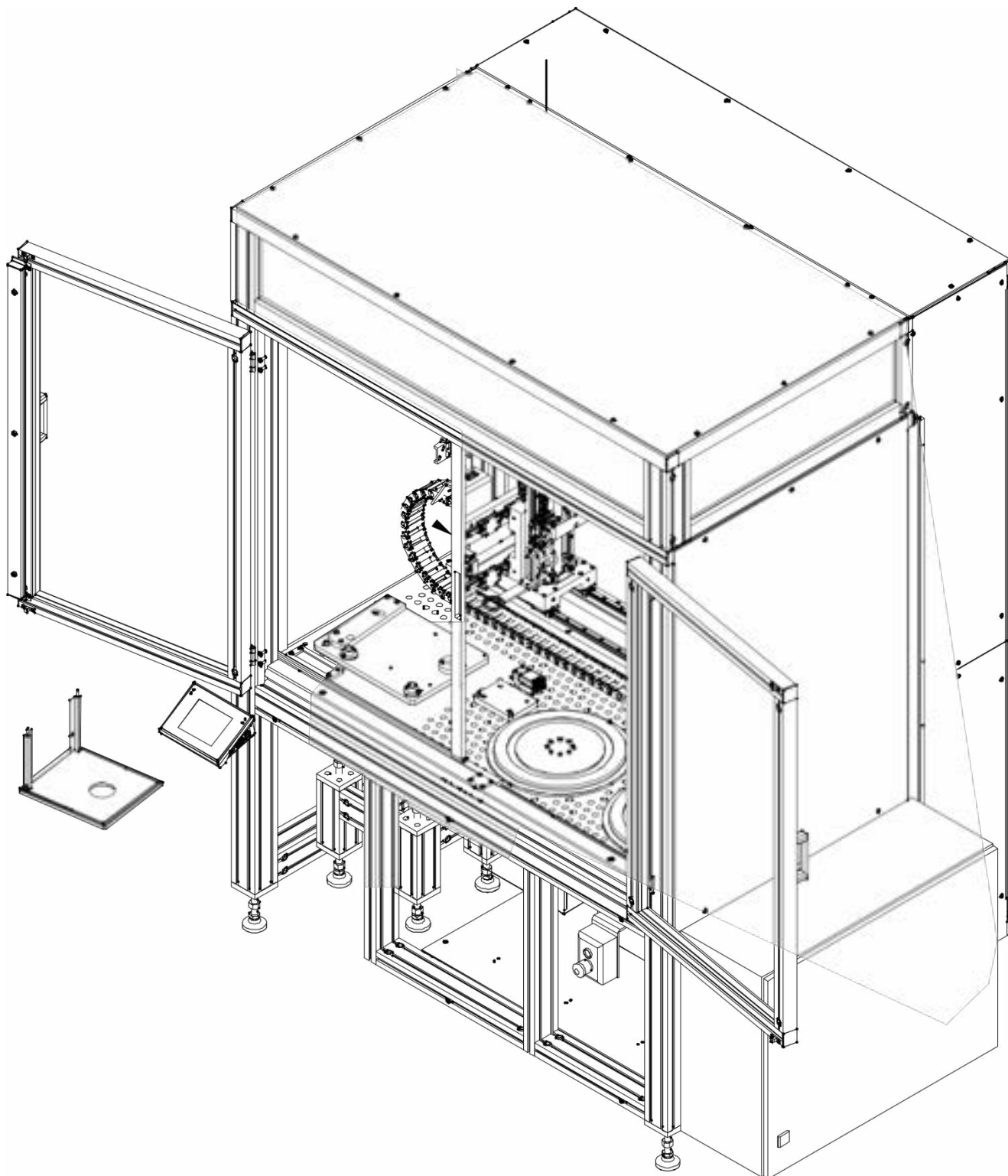
Zamontować podstawę mikrowagi i dokręcając słupki podstawy do stołu antywibracyjnego. Błąd podstawy mikrowagi wypoziomować za pomocą nóżek stołu antywibracyjnego. Pomiędzy blatem konstrukcji głównej a blatem mikrowagi ma pozostać luz około 12mm.





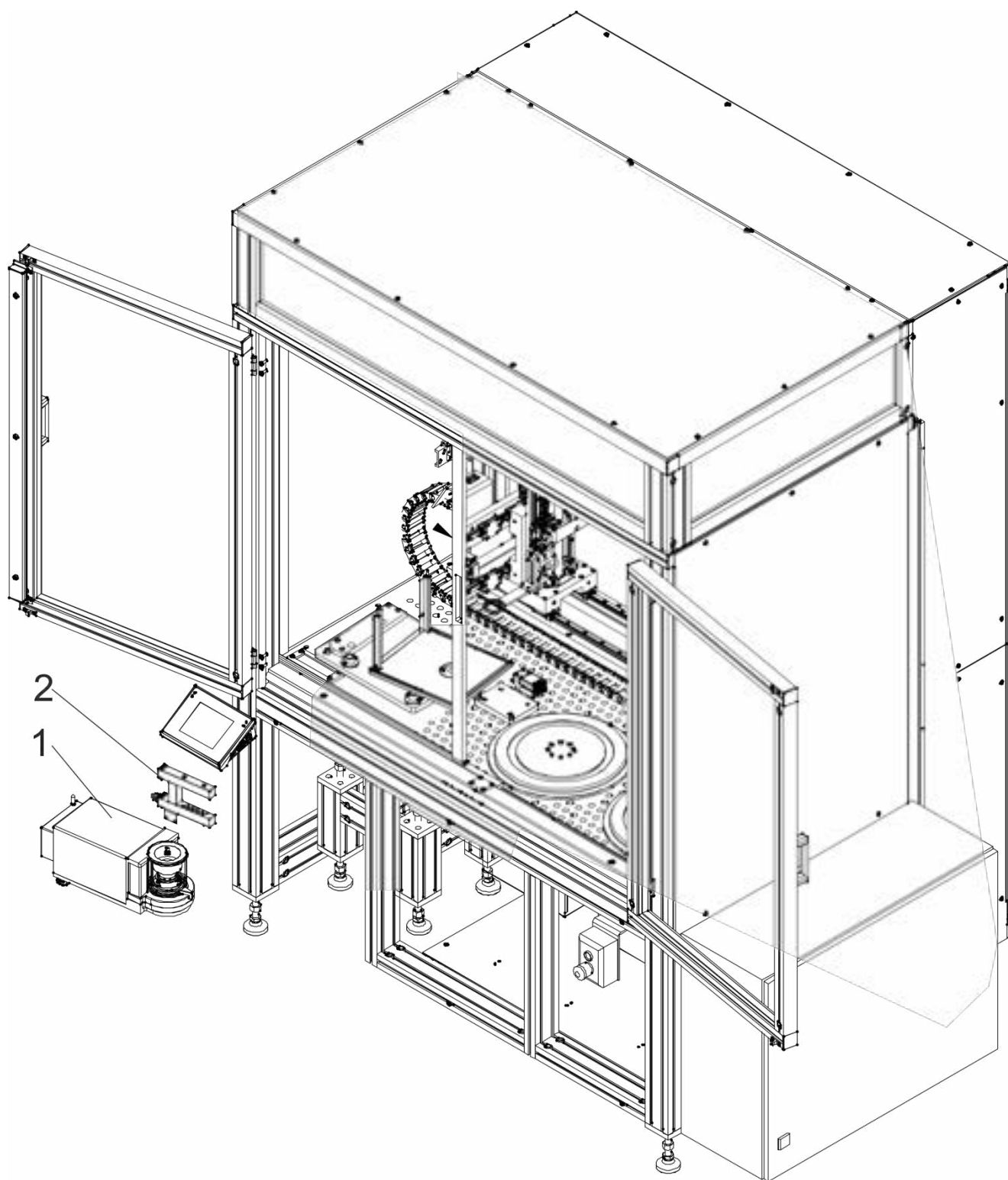
## Krok 15

Podstawę osłony dokręcić za pomocą wkrętów M4x10 – 4 szt. do podstawy mikrowagi.



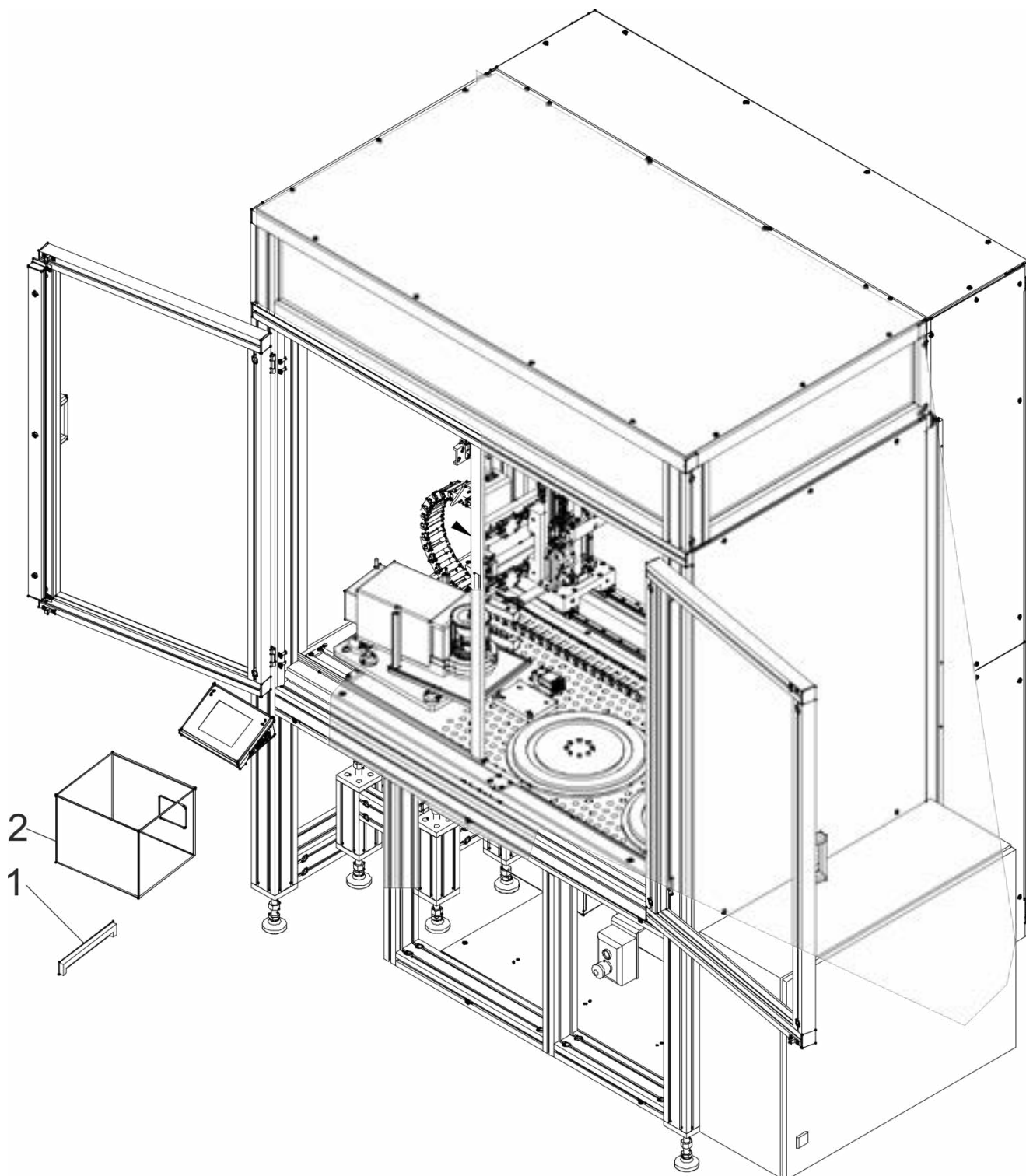
## Krok 16

Ustawić mikrowagę (1) na podstawie, a następnie za pomocą wkrętów M4x8 – 2 szt. dokręcić jonizator (2) do konstrukcji mikrowagi.



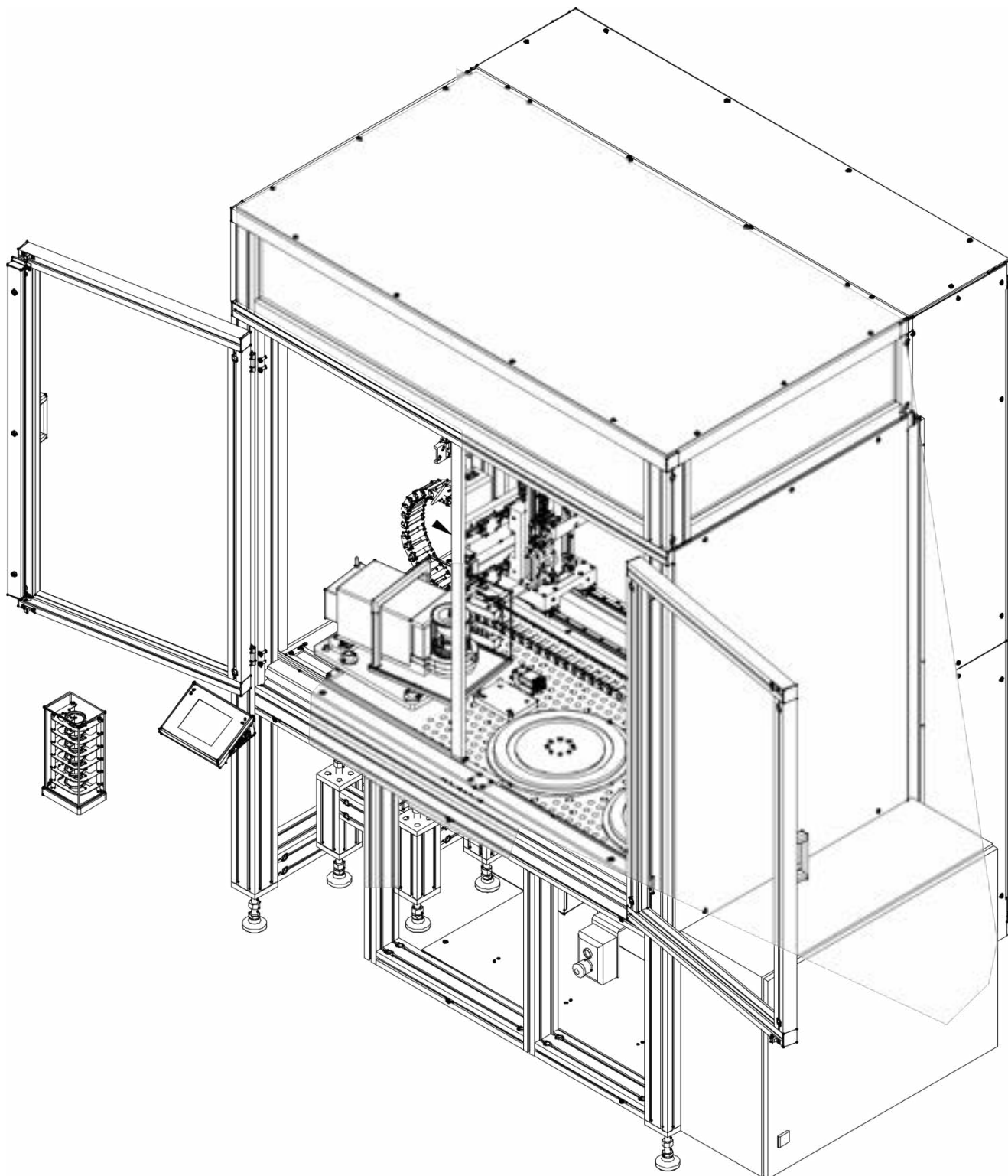
## Krok 17

Profil uszczelniający (1) oraz osłonę szklaną (2) nałożyć na podstawę osłony.



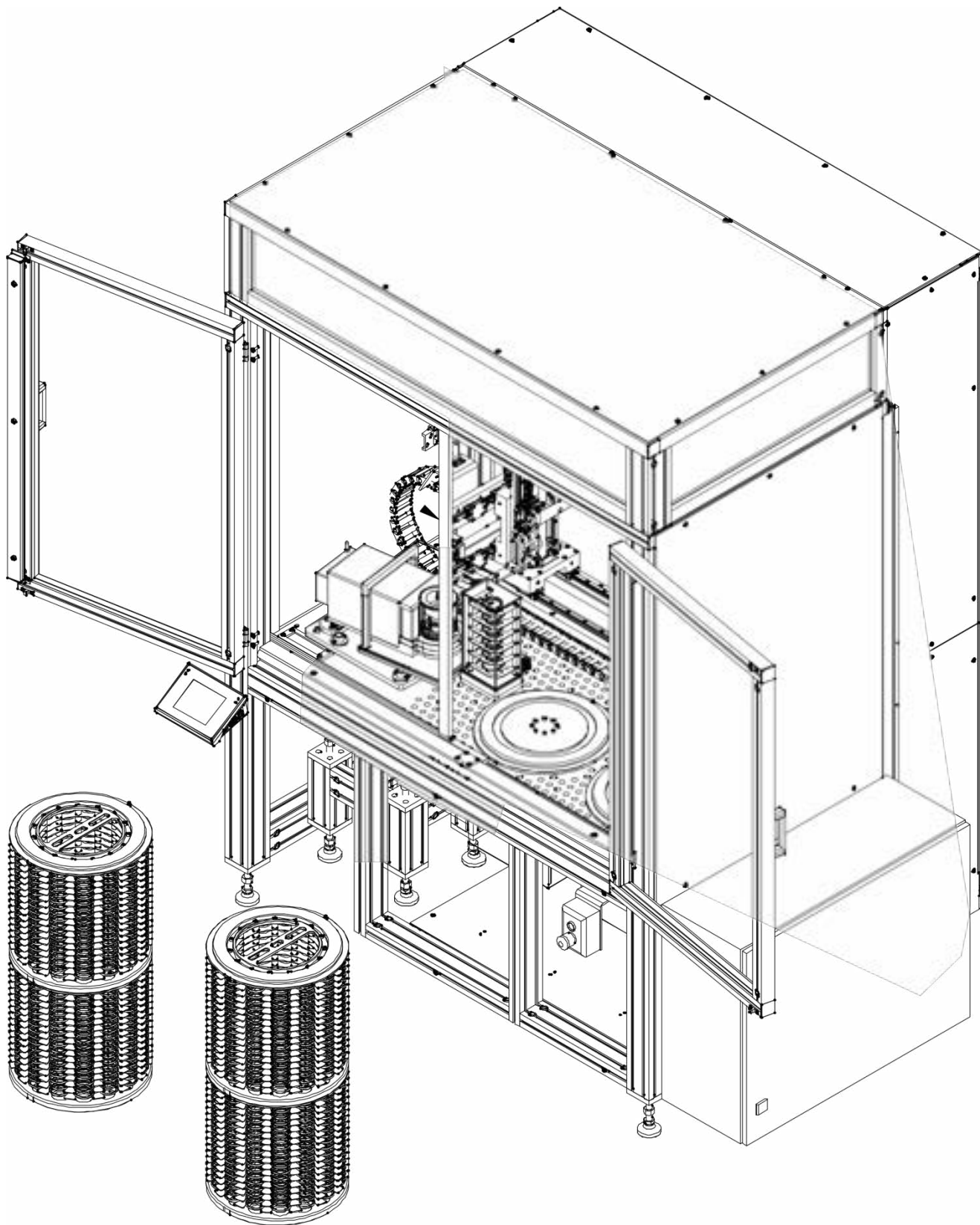
## Krok 18

Zamontować magazyn wzorcowy na podstawie wewnątrz urządzenia.



## Krok 19

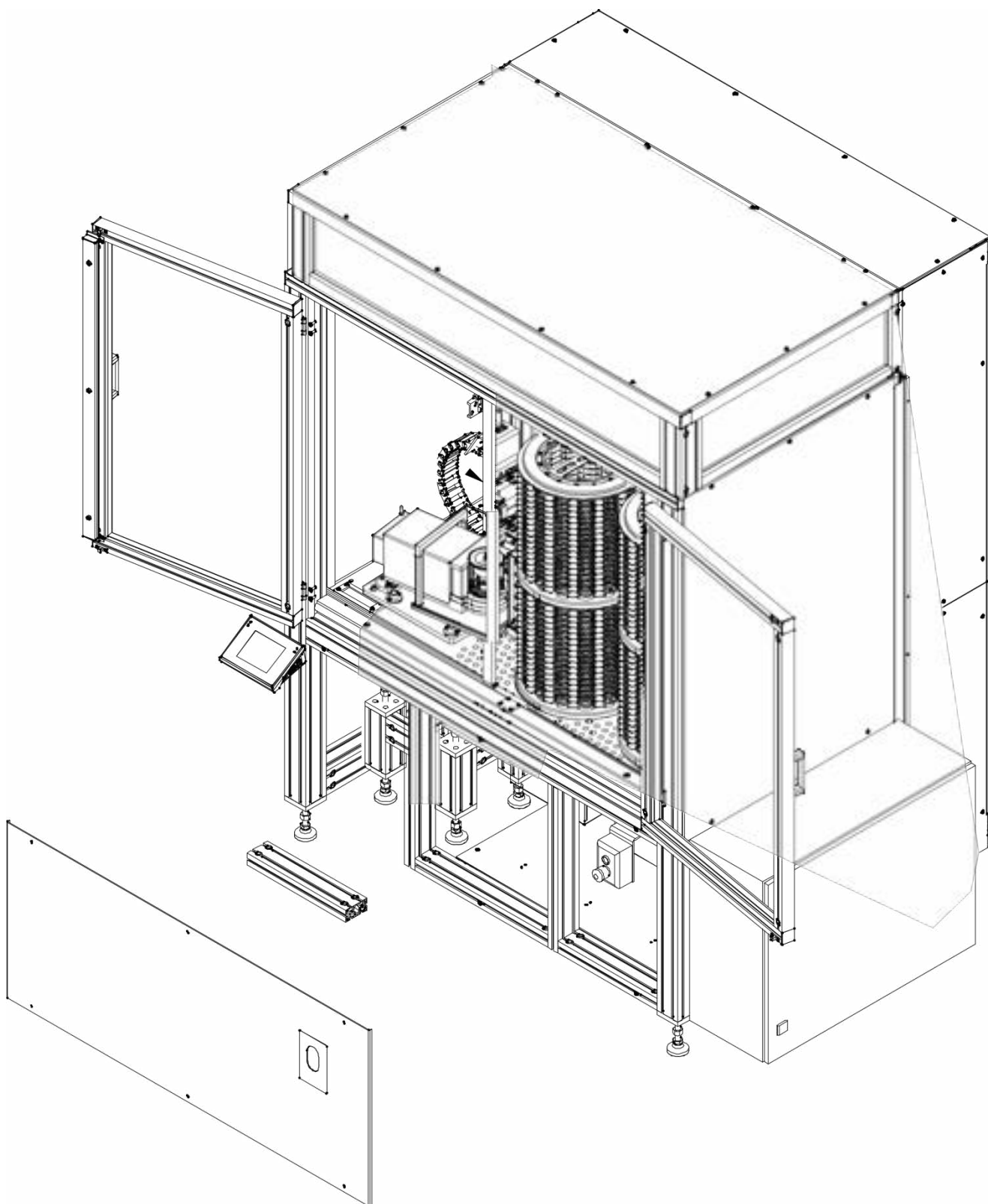
Zamontować magazyny na filtry na talerzach obrotowych.



## Krok 20

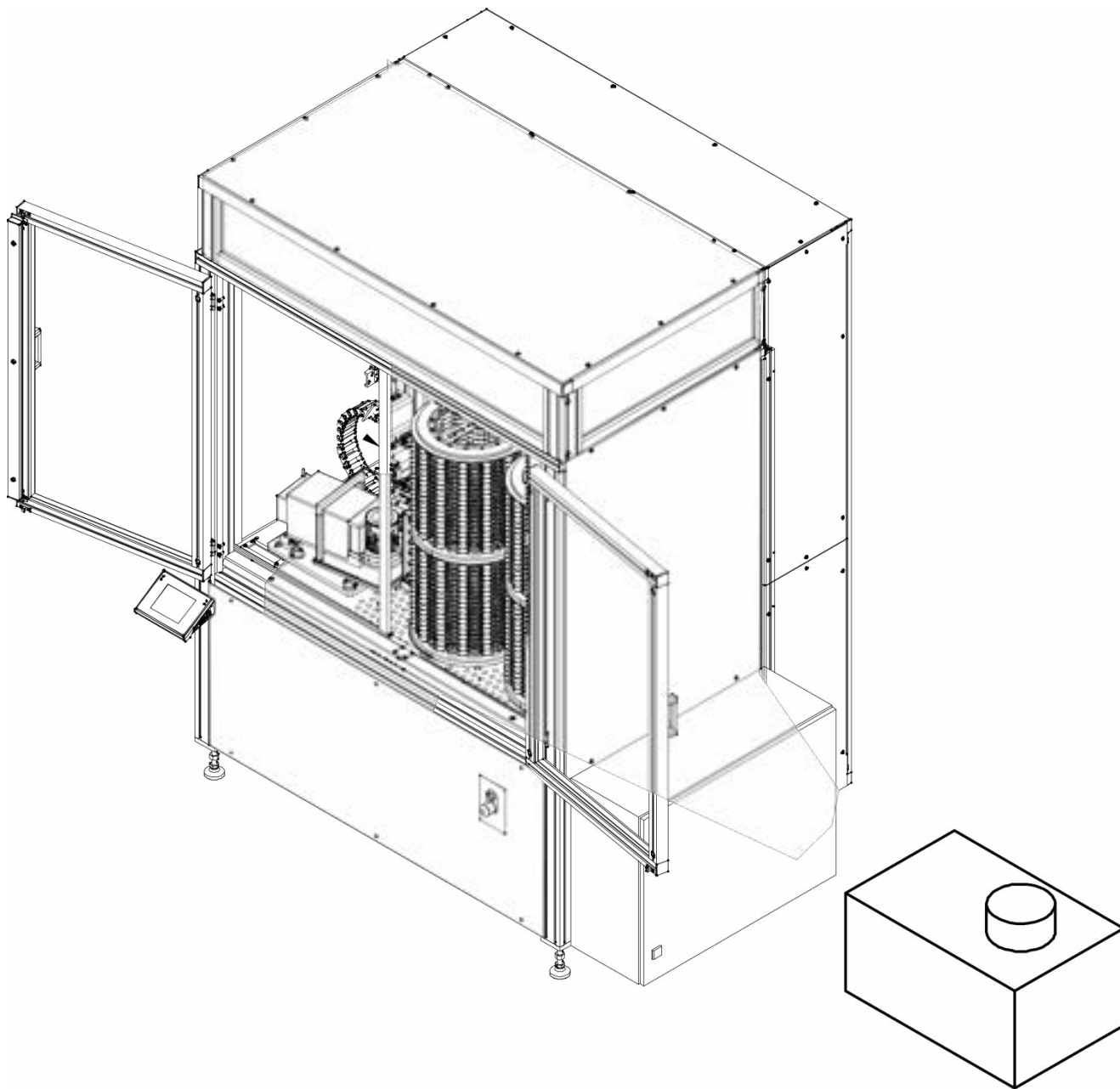
Sprawdzić i w razie konieczności skorygować pochylenie konstrukcji głównej, oraz podstawy mikrowagi (zachować wymiar 12mm pomiędzy podstawami) po wyregulowaniu pochylenia należy skontrolować nakrętki na nóżkach konstrukcji głównej, zabezpieczając przed ewentualnym ich odkręceniem.

Zamontować profil i osłonę przednią za pomocą wkrętów M5x12 - 6 szt.



## Krok 21

Ustawić w odpowiednim miejscu i podłączyć schładzacz.



## 5.5. Podłączenie do sieci

Urządzenie może być podłączona do sieci tylko przy użyciu oryginalnego kabla zasilającego. Napięcie znamionowe sieci powinno być zgodne z napięciem znamionowym zasilania urządzenia znajdujące się na tabliczce znamionowej.

Aby załączyć zasilanie urządzenia, należy włączyć kabel do gniazda sieciowego.

## 5.6. 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 około 12 godzin. 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.

## 5.7. Podłączenie wyposażenia dodatkowego

Tylko zalecane przez producenta 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 urządzenie od zasilania. Po podłączeniu urządzeń dodatkowych ponownie podłączyć urządzenie do zasilania.

## 5.8. Czyszczenie i konserwacja



Porażenie prądem elektrycznym.

---

Urządzenie jest wyposażone w jonizator, dlatego podczas wszelkich czynności konserwacyjnych należy zachować szczególne środki bezpieczeństwa.

1. Urządzenie musi być odłączone od zasilania przed czynnościami konserwacyjnymi.
2. Nigdy nie należy otwierać obudowy wagi, terminala, jonizatora lub zasilacza sieciowego - nie zawierają one żadnych wewnętrznych elementów, które użytkownik mógłby wyczyścić, naprawić lub wymienić.
3. Nie podłączać urządzenia ponownie dopóki czyszczone części nie wyschną.
4. Wszelkie czynności typu konserwacja jonizatora lub jego czyszczenie, wykonywać po czasie minimum 5 minut po odłączeniu urządzenia od napięcia zasilającego – w stanie bez napięciowym.
5. Trzpienie emitera są ostrymi częściami, dlatego nie należy bezpośrednio ich dotykać, gdyż może to spowodować uszkodzenie części ciała.

Oslony jonizatora należy co najmniej raz w miesiącu, przetrzeć niestrzępiącą się ściereczką nasączoną preparatem na bazie alkoholu.





**Uwaga:**

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

1. Zdemontować szalkę i inne ruchome elementy wagi. Czynności należy wykonywać bardzo ostrożnie, aby nie uszkodzić mechanizmu wagi. Zalecane jest, aby szalki w mikrowagach wyjmować przy pomocy pincety.
2. W miarę możliwości odessać za pomocą mini odkurzacza do klawiatury pył z komory wagowej.

## SMAROWANIE PROWADNIC WÓZKA

Wymagane jest smarowanie osi prowadnic co 200-600 roboczogodzin.

Prowadnice z szyną profilową muszą być smarowane smarem stałym lub olejem. Przestrzegać należy przy tym informacji producenta smaru. Po zamontowaniu prowadnicy szynowej przeprowadzić pierwsze smarowanie. Następnie zaleca się regularne smarowanie według tabeli poniżej. Ilości smaru potrzebne do uruchomienia i smarowania uzupełniającego podane są w tabeli poniżej. Jeśli prowadnice z szyną profilową są pionowe, zamontowane w bok lub z szyną profilową w górę, ilości smarowania uzupełniającego zwiększa się o ok. 50%.

### Instrukcja smarowania dla prowadnic z szyną profilową HIWIN

Prowadnice z szyną profilową potrzebują, jak każde łożysko toczne, wystarczającego zaopatrzenia w smary. W zasadzie możliwe jest zarówno smarowanie smarem stałym jak i olejem. Smar jest elementem konstrukcyjnym i należy go uwzględnić już na etapie projektu maszyny. Smary zmniejszają zużycie, chronią przed zabrudzeniem, zapobiegają korozji i wydłużają okres użytkowania dzięki swoim właściwościom. Na niezabezpieczonych szynach profilowych może się odkładać i osadzać brud. Te zanieczyszczenia należy regularnie usuwać.

### Smarowanie smarem

Do smarowania smarem zalecamy smary według DIN 51825:

Do normalnych obciążeń – K2K

Do obciążeń wyższych (C/P < 15) – KP2K o klasie konsystencji NGLI 2 według DIN 51818

Należy przestrzegać wskazówek producenta smaru.

1. Zastosowanie krótkich skoków Przy krótkich skokach ilość smarowań według tabeli poniżej, należy podwoić. Skok < 2 × długość wózka: Po obydwóch stronach wózka jeznego zamontować przyłącza smarowe i przesmarować. Skok < 0,5 × długość wózka: Po obydwóch stronach wózka jeznego zamontować przyłącza smarowe i przesmarować. Wózek jezdny przesunąć przy tym kilka razy o dwie długości. Jeśli jest to niemożliwe, prosimy o kontakt.
2. Smarowanie podstawowe przy uruchomieniu Prowadnice z szyną profilową HIWIN są dostarczane już zakonserwowane. Pierwsze smarowanie odbywa się w trzech etapach: Doprowadzić ilość smaru według tabeli poniżej. Wózek jezdny przesunąć kilka razy o ok. trzy długości. Opisane postępowanie powtórzyć jeszcze dwa razy.
3. Smarowanie uzupełniające Częstotliwość smarowania uzupełniającego zależy w bardzo dużym stopniu od obciążeń i warunków otoczenia. Oddziaływania otoczenia, takie jak wysokie obciążenia, wibracje i zanieczyszczenie skracają przedziały smarowania. W czystym otoczeniu i przy małych obciążeniach przedziały

smarowania można przedłużyć. Dla normalnych warunków pracy obowiązują terminy smarowania uzupełniającego według tabeli poniżej.

HIWIN zaleca następujące smary:

BEACON EP1, Fa. ESSO

Microlube GB0, (KP 0 N-20), Staburags NBU8EP, Isoflex Spezial, Fa. KLÜBER

Optimol Longtime PD0, PD1 lub PD2 zależnie od temperatury zastosowania, Fa. OPTIMOL

Paragon EP1, (KP 1 N-30), Fa. DEA

Multifak EP1, Fa. TEXACO

Okresy smarowania uzupełniającego przy smarowaniu smarem

Wielkość nominalna	Przedziały smarowania uzupełniającego [km] przy obciążeniu < 0,10 Cdyn
15	1000

Ilości smaru

Wielkość nominalna	Ilość smaru przy uruchomieniu [g]	Ilość smaru do smarowania uzupełniającego [g]
15	0,8 - 1,1	0,5

Smarowanie olejem

Wielkość nominalna	Smarowanie pierwsze i uzupełniające [cm <sup>3</sup> ]
15	0,5

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 (kwasy 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 druczianych 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 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 szorstkich szczotek które mogą łatwo porysować powierzchnię aluminium. Miękką 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.

#### 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	Czyścić lekko zgodnie z kierunkiem struktury powierzchniowej.

przebarwienia	Splukać czystą wodą i wytrzeć do sucha.
Ślady rdzy	Zwilżyć roztworem kwasu szczawiowego i pozostawić na około 15-20 minut, a następnie umyć ciepłą wodą z dodatkiem mydła lub delikatnego detergentu. Splukać czystą wodą i wytrzeć do sucha.
Farby	Umyć rozpuszczalnikiem do farb, a następnie umyć ciepłą wodą z dodatkiem mydła lub delikatnego detergentu. Splukać 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. Splukać czystą wodą i wytrzeć do sucha.

#### Czyszczenie elementów z tworzywa ABS:

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

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

#### **5.9. Działania zapobiegawczo-naprawcze**

W razie wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy urządzenia, należy urządzenie wyłączyć i skontaktować się z firmą RADWAG.

W czasie pracy urządzenia, należy sprawdzać okresowo (co najmniej raz na 7 dni) poziom wody lodowej w schładzacz. Jeżeli poziom wody spadnie poniżej poziomu minimalnego należy uzupełnić ją wodą zdemineralizowaną.

Okresowo odkurzać skraplacz schładzacza, gdyż jego zatkanie zmniejsza efekt chłodniczy.

Okresowo kontrolować i w razie konieczności czyścić filtr siatkowy na wlocie wody do schładzacza.

## 6. URUCHOMIENIE:

- Po podłączeniu zasilania waga zostanie automatycznie uruchomiona.
- Po zakończonej procedurze startowej zostanie automatycznie uruchomione 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).

**Uwaga:** Wagę należy uruchamiać bez obciążenia – z pustą szalką.

Dla poprawnej pracy urządzenia, waga powinna mieć następujące nastawy:

### 1.Kalibracja automatyczna – BRAK

### 2.W pasku dolnym przycisków szybkiego dostępu, należy ustawić następujące przyciski:

- Przycisk 4 – OBRÓĆ OŚ 1 W LEWO
- Przycisk 5 – OBRÓĆ OŚ 1 W PRAWO
- Przycisk 6 – OBRÓĆ OŚ 2 W LEWO
- Przycisk 7 – OBRÓĆ OŚ 2 W PRAWO
- czujnik zbliżeniowy lewy – BRAK
- czujnik zbliżeniowy prawy - BRAK

*Opis ustawiania przycisków znajduje się w punkcie 15*

### 3.Prędkość transmisji dla portu COM1 - 57600

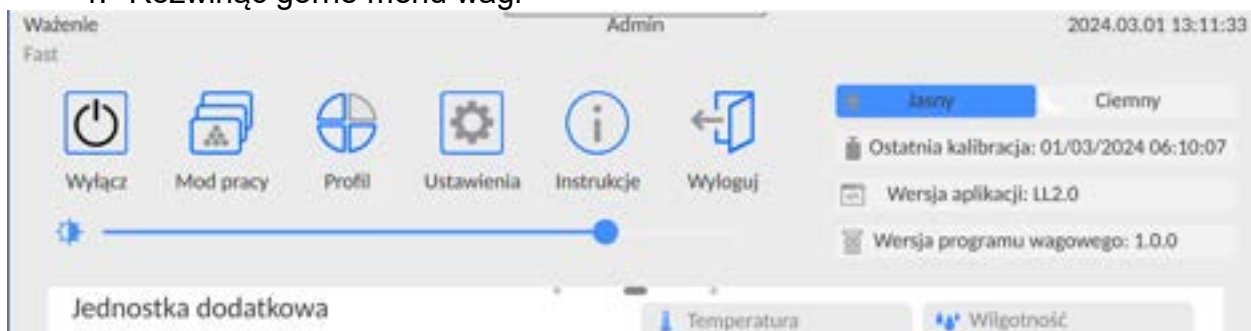
### 4.Adres IP dla ETHERNET – 192.168.0.6

### 5.Maska dla EETHERNET – 255.255.255.0

#### 6.1. Sposób prawidłowego wyłączenia zasilania wagi

Sposób postępowania:

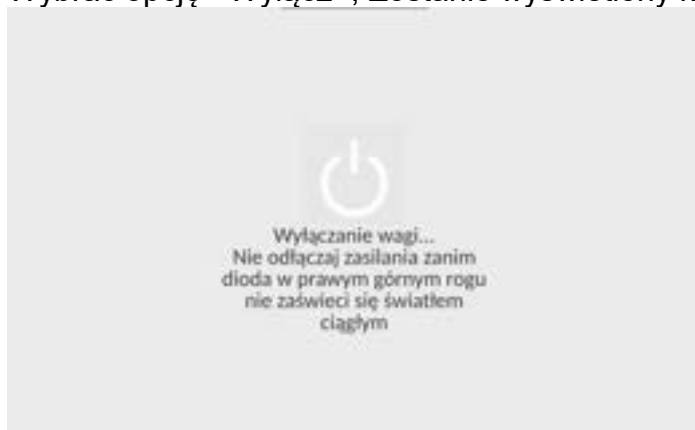
#### 4. Rozwinąć górne menu wagi



#### 5. Nacisnąć przycisk <Wyłącz>



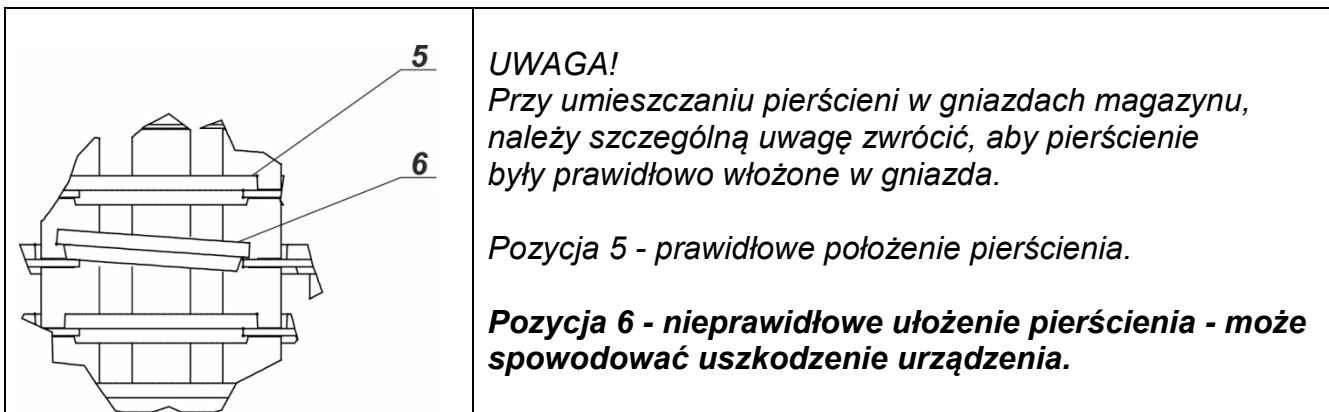
6. Wybrać opcję <Wyłącz>, Zostanie wyświetlony komunikat jak poniżej.



7. Po zamknięciu programu zaświeci się w sposób ciągły dioda w górnym prawym rogu wyświetlacza.
8. Dopiero wtedy można wyłączyć wtyk zasilacza z gniazda głowicy odczytowej.

### 6.2. Umieszczanie kaset filtrów w magazynie filtrów urządzenia

	<p>Należy umieścić filtr (1) w gnieździe pierścienia (2), tak aby równomiernie leżał i nie wystął poza pierścień.</p>
	<p>Tak przygotowany pierścień wraz z filtrem (3), Należy umieścić w odpowiednim gnieździe magazynu (4).</p>




## 7. STRUKTURA PROGRAMU

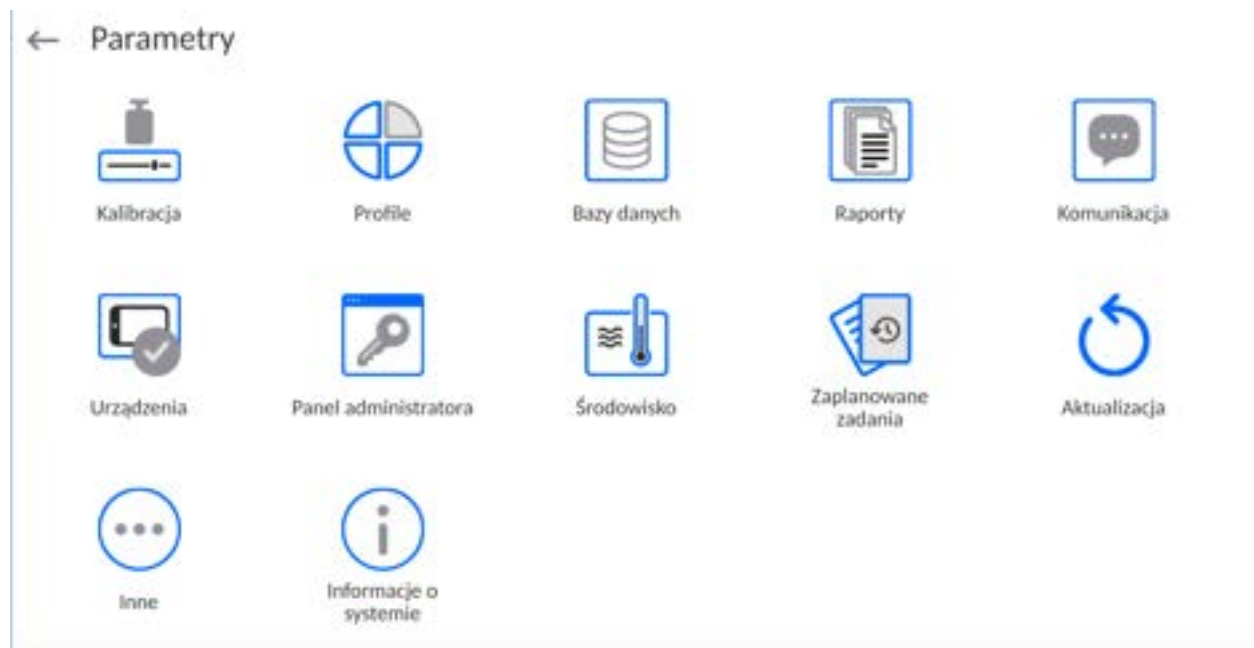
Struktura menu głównego programu została podzielona na grupy funkcyjne. W każdej grupie znajdują się parametry pogrupowane tematycznie. Opis każdej z grup znajduje się w dalszej części instrukcji.

### Wykaz grup menu – Parametry

Dostęp do menu głównego uzyskuje się po naciśnięciu przycisku w dolnym pasku

wyświetlacza - .

W menu znajdują się parametry związane z ustawieniami wagi oraz funkcjami i profilami.



## 8. OKNO WAGOWE PROGRAMU



### Główne okno aplikacji można podzielić na 5 obszarów:

- W górnej części ekranu wyświetlacz znajduje się informacja o aktualnie używanym modzie pracy, zalogowanym użytkowniku, dacie, czasie, aktywnym połączeniu z komputerem.



- Poniżej znajduje się okno pokazujące wynik ważenia oraz stan wypoziomowania wagi.



- Pole zawiera dodatkowe informacje, związane z aktualnie wykonywanymi czynnościami.



### **Uwaga:**

Informacje zawarte w tym obszarze są dowolnie programowalne. Sposób definiowania jest opisany w pkt. 15 instrukcji.

- Poniżej znajdują się ekranowe przyciski funkcyjne:



### **Uwaga:**

Użytkownik wagi ma możliwość definiowania ekranowych przycisków funkcyjnych. Sposób definiowania jest opisany w pkt. 15 instrukcji.

- Na samym dole ekranu znajdują się stałe przyciski funkcyjne:





## 9. 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>**.

W tym celu należy rozwinąć menu w górnej części wyświetlacza.



### Procedura pierwszego logowania:

- Po rozwinięciu górnego menu, należy nacisnąć pole z napisem **<Zaloguj>**, po czym zostanie otwarte okno bazy operatorów z pozycją **<Admin>**.



- Domyślnie ten użytkownik nie ma ustawionego hasła dostępu, dlatego po jego wybraniu nastąpi automatyczne przejście do okna głównego programu.

**UWAGA: Po pierwszym zalogowaniu należy w pierwszej kolejności wprowadzić użytkowników i nadać im odpowiednie poziomy uprawnień oraz indywidualne hasła dostępu (procedury opisano w dalszej części instrukcji, patrz: pkt. 13 i 17.2). Podczas kolejnego logowania należy wybrać użytkownika z listy i po wpisaniu hasła program rozpocznie pracę z uprawnieniami dla wybranego użytkownika.**











### Procedura wylogowania:

- Należy rozwinąć menu w górnej części wyświetlacza i nacisnąć pole z napisem **<Wyloguj>**.
- Po zwinięciu górnego menu w górnej belce ekranu, w miejscu nazwy zalogowanego operatora, pojawi się napis **<Nie zalogowano>**.

## 10. PORUSZANIE SIĘ 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.

### 10.1. Klawiatura wagi

	Wejście do menu głównego
	Zatwierdzenie zmiany
	Powrót do poprzedniego okna bez zmiany wartości parametru
	Dodanie pozycji w bazie danych
	Wyszukiwanie pozycji w bazie ważeń po dacie
	Wyszukiwanie pozycji w bazie danych po nazwie
	Wyszukiwanie pozycji w bazie danych po kodzie
	Wydruk pozycji z bazy danych
	Wybór zmiennych dla wzoru wydruku z listy
	Powrót do poprzedniego poziomu menu

### 10.2. Komendy głosowe

Program wagi umożliwia wykonanie kilku operacji za pomocą komend głosowych. Są to następujące operacje: tarowanie, zerowanie, wydruk/zapis pomiaru. Komendy muszą być wypowiedziane w języku angielskim, w odpowiedniej sekwencji. Poniżej umieszczona jest struktura poszczególnych komend.

Tarowanie: **ellipsis [please] (tare | tar | terre) [the] device**

Zerowanie: **ellipsis [please] zero [the] device**


Wydruk/Zapis: **ellipsis [please] save [the] (mass | measurement | mass measurement)**

Otwieranie drzwiczek automatycznych : **ellipsis open door**


Zamykanie drzwiczek automatycznych : **ellipsis close door**

Sposób wypowiedzenia komendy: czarny tekst obowiązkowo, zielony - może być wypowiedziany lub nie, czerwony - jeden z nich obowiązkowy do wypowiedzenia  
np: dla komendy *Print*: **ellipsis save mass**.

Procedura:

1. Umieścić przycisk  uruchamiania komend głosowych na pasu przycisków (sposób dodawania przycisków jest opisany w dalszej części instrukcji).



2. Nacisnąć przycisk .
3. Zostanie rozpoczęta procedura rozpoznawania komend głosowych, o czym będzie informowany użytkownik poprzez wyświetlane komunikaty.





4. Należy wypowiedzieć komendę zgodnie z opisem powyżej.
5. Jeżeli komenda zostanie poprawnie wypowiedziana i program wagi rozpozna komendę, zostanie wyświetlony komunikat i komenda zostanie automatycznie wykonana.



### 10.3. Powrót do funkcji ważenia

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

Procedura:

- Nacisnąć kilkakrotnie przycisk , aż waga wróci do wyświetlania okna głównego.
- Nacisnąć pole  w pasku górnym, nastąpi natychmiastowy powrót do wyświetlania okna głównego.

## 11. PANEL ADMINISTRATORA

W tej grupie menu jest określany zakres 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



### 11.1. Ustawienia hasła

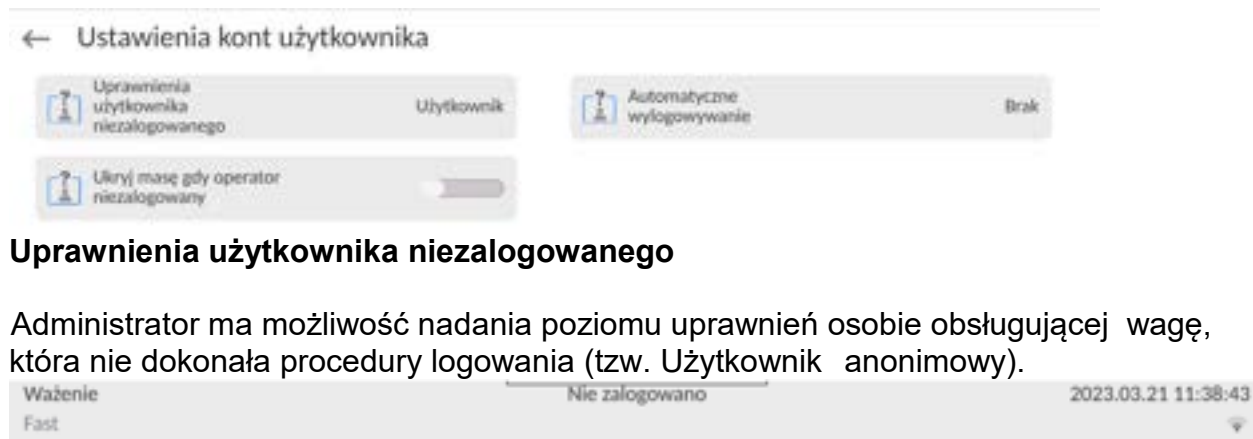
Grupa menu umożliwiającą określenie stopnia skomplikowania hasła dla użytkowników wagi.

← Ustawienia hasel



Minimalna długość hasła	Określenie minimalnej ilości znaków w haśle 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.

## 11.2. Ustawienie kont użytkownika



### 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:

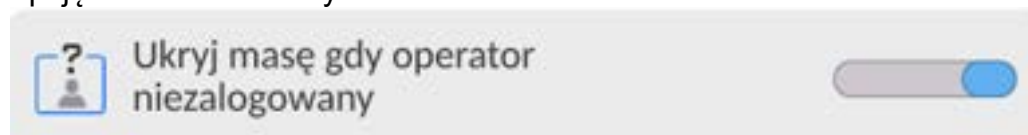
Należy wejść do grupy parametrów < Ustawienia kont użytkownika >, wybrać opcję <Automatyczne wylogowanie>, a następnie wybrać jedną z opcji: brak/3/5/15/30/60. Czas jest podawany w [min].

### Ukryj masę gdy operator nie zalogowany

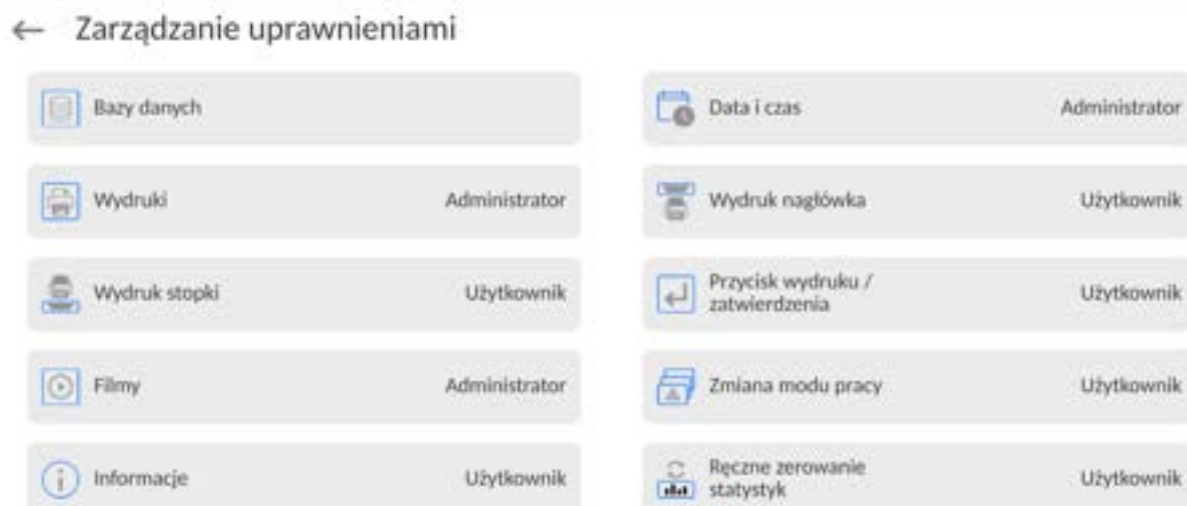
Opcja umożliwiająca wyłączenie wyświetlania masy, jeżeli użytkownik nie jest zalogowany. Domyślnie waga ma wyłączoną tę opcję.

#### Procedura:

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

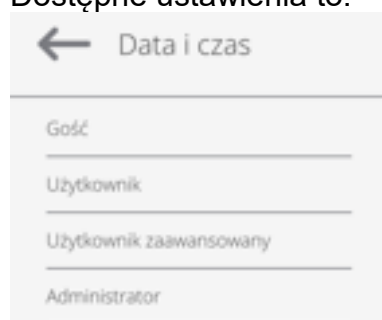


## 11.3. Zarządzanie uprawnieniami

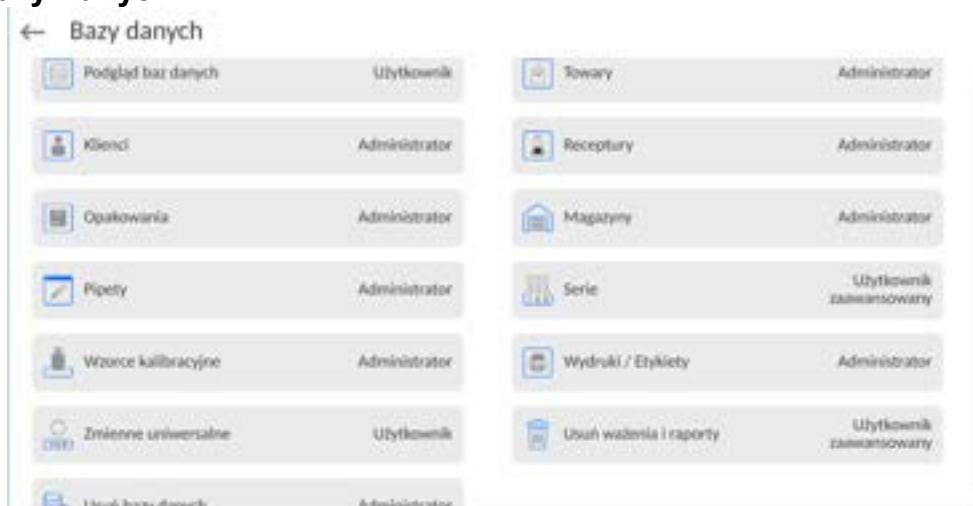


**Uwaga:** Ustawienie uprawnień na wartość <Gość> dla poszczególnych parametrów, spowoduje, że dostęp do ustawień jest otwarty (bez potrzeby logowania).

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



### Bazy Danych



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.

## 11.4. Hasło dostępu zdalnego

← Panel administratora



Waga posiada możliwość dostępu zdalnego wykorzystując połączenie wagi z lokalną siecią internetową, do której jest podłączony komputer. Do tego celu służy aplikacja: **VNC Viewer**.

Domyślnym hasłem dostępu jakie jest ustawione w programie, jest ciąg znaków: **radwag1234**. Jeżeli użytkownik nie chce korzystać z hasła domyślnego, musi w powyższym parametrze ustawić swoje indywidualne hasło dostępu.


*Uwaga: należy zapamiętać nowe hasło, tak aby nie utracić możliwości zdanego dostępu do wagi.*

## 12. KALIBRACJA

Wagi wyposażone są w system automatycznej kalibracji (adjustacji), dzięki czemu gwarantowana jest odpowiednia dokładność pomiarowa. Dostęp do funkcji sterujących pracą kalibracji zawiera menu <KALIBRACJA>.

### 12.1. Kalibracja wewnętrzna

Kalibracja wewnętrzna wykorzystuje masę zabudowaną wewnątrz wagi.

Przycisk  <Kalibracja wewnętrzna> powoduje automatyczne uruchomienie procesu kalibracji. Po jego zakończeniu na ekranie wagi zostanie wyświetlony komunikat o zakończeniu procesu i jego statusie.

W wagach z automatycznymi nóżkami, każdorazowo także przed wykonaniem adjustacji wewnętrznej, sprawdzany jest stan wypoziomowania wagi i jeżeli waga nie jest wypoziomowana, w pierwszej kolejności waga zostanie wypoziomowana, a następnie zostanie wykonana adjustacja wewnętrzna.





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

### 12.2. Kalibracja zewnętrzna

Kalibracja zewnętrzna wykonywana jest za pomocą wzorców zewnętrznych 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 nacisnąć pole: <Kalibracja zewnętrzna>.
- Na wyświetlaczu wagi pojawi się odpowiedni komunikat, należy zdjąć obciążenie z szalki i nacisnąć przycisk . Podczas wyznaczania masy startowej zostanie wyświetlony komunikat: **Wyznaczanie masy....**
- Po zakończonej procedurze wyznaczania masy startowej na wyświetlaczu wagi pojawi się następny komunikat; zgodnie z nim należy umieścić na szalce żądaną masę, po czym nacisnąć przycisk .
- Dla niektórych typów wag, na wyświetlaczu wagi pojawi się następny komunikat; zgodnie z nim należy umieścić na szalce kolejną masę po czym nacisnąć przycisk .
- Po zakończonej procedurze należy zdjąć wzorzec z szalki i po potwierdzeniu czynności przyciskiem  waga wróci do ważenia.

### 12.3. 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.



## 12.4. 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, jaki został zadeklarowany w menu <Czas kalibracji automatycznej> (12.5).
- 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).

## 12.5. Czas kalibracji automatycznej

<Czas kalibracji automatycznej> jest to parametr określający, w jakich odstępach czasowych ma być wykonywana automatycznie kalibracja wewnętrzna wagi. Czas ten definiowany jest w godzinach; w zakresie między 1 a 12 godzin.

Aby ustawić czas kalibracji automatycznej, należy:

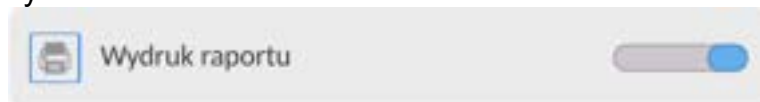
- Nacisnąć przycisk <Czas kalibracji automatycznej>.
- Z wyświetlonego menu wybrać czas (podawany w godzinach), jaki ma upłynąć od ostatniej kalibracji do wykonania kolejnego procesu kalibracji wewnętrznej.

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

## 12.6. Wydruk raportu

Parametr <Wydruk raportu> określa, czy raport z kalibracji ma być drukowany automatycznie po jej zakończeniu.

Aby nastąpił automatyczny wydruk raportu, należy ustawić parametr w pozycję aktywnego wydruku.



## 12.7. Projekt GLP

GLP jest jednym ze sposobów dokumentowania pracy zgodnie z przyjętym system jakości. Informacje wybrane do wydruku będą drukowane z każdym raportem z kalibracji wagi. Użytkownik może wykorzystać poniższe informacje oraz znaki:

kalibracja (rodzaj kalibracji)	mod pracy (nazwa trybu pracy)
data	czas
typ wagi	ID wagi
użytkownik	imię i nazwisko
wypoziomowanie	masa nominalna
masa aktualna	różnica
masa nominalna 2	masa aktualna 2
różnica 2	temperatura
kreski	pusta linia
podpis	wydruk niestandardowy

## 12.8. Historia kalibracji

Zawiera 50 ostatnio wykonanych kalibracji wagi. Zapis dokonywany jest automatycznie. Każda zapisana kalibracja zawiera podstawowe dane, dotyczące przeprowadzonego procesu. Z poziomu tego menu można wyświetlić listę zapisanych kalibracji. Każdy raport może zostać wydrukowany.


Aby wydrukować raport z kalibracji, należy wejść w podmenu <Kalibracja>, a następnie w: <Historia kalibracji>, wybrać kalibrację, którą należy wydrukować i po wyświetleniu

szczegółów wcisnąć ikonę drukarki < > na górnym pasku.

**Uwaga:** Jeżeli zostanie zapisanych 50 kolejnych kalibracji, to zapis 51 raportu spowoduje usunięcie najstarszego zapisu na liście.

Jeżeli procedury wewnętrzne wymagają kompletnej dokumentacji dla wszystkich przeprowadzonych kalibracji, to listę z ich zapisami należy okresowo drukować i archiwizować.


### Wyszukiwanie zrealizowanej kalibracji

Możliwe jest wyszukanie informacji o wykonanej kalibracji: po naciśnięciu przycisku  należy podać datę jej wykonania.

DATE

### Eksport informacji o wykonanych kalibracjach

Aby wyeksportować informacje o wykonanych kalibracjach, należy włożyć pamięć masową

USB do złącza wagi. Następnie nacisnąć przycisk < >, który znajduje się w prawym górnym rogu wyświetlacza. Proces przebiega automatycznie. Po zakończeniu procesu zostaje zapisany plik z rozszerzeniem **.tdb**, który można edytować np. w programie Excel lub w edytorze tekstowym.

### 13. PANEL ADMINISTRATORA

W tej grupie menu jest określany zakres 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



#### 13.1. Ustawienia hasła

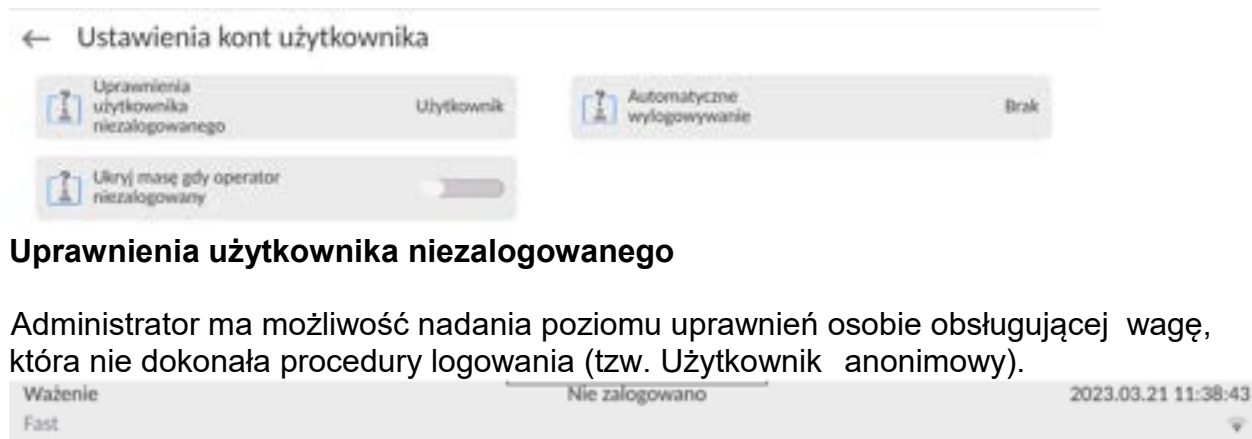
Grupa menu umożliwiająca określenie stopnia skomplikowania hasła dla użytkowników wagi.

← Ustawienia haseł



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.

## 13.2. Ustawienie kont użytkownika



### 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:

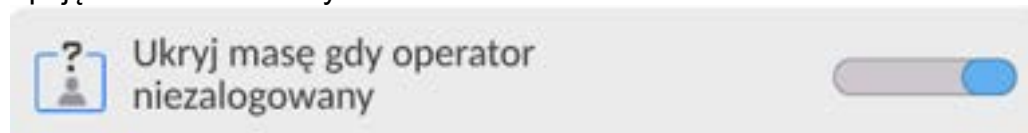
Należy wejść do grupy parametrów < Ustawienia kont użytkownika >, wybrać opcję <Automatyczne wylogowanie>, a następnie wybrać jedną z opcji: brak/3/5/15/30/60. Czas jest podawany w [min].

### Ukryj masę gdy operator nie zalogowany

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

#### Procedura:

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



### 13.3. Zarządzanie uprawnieniami

Ikona	Nazwa	Uprawnienie
	Bazy danych	
	Wydruki	Administrator
	Wydruk stopki	Użytkownik
	Filmy	Administrator
	Informacje	Użytkownik
	Data i czas	Administrator
	Wydruk nagłówka	Użytkownik
	Przycisk wydruku / zatwierdzenia	Użytkownik
	Zmiana modu pracy	Użytkownik
	Ręczne zerowanie statystyk	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
- Użytkownik
- Użytkownik zaawansowany
- Administrator

#### Bazy Danych

Ikona	Nazwa	Uprawnienie
	Podgląd baz danych	Użytkownik
	Klienci	Administrator
	Opakowania	Administrator
	Pipety	Administrator
	Wzorce kalibracyjne	Administrator
	Zmienne uniwersalne	Użytkownik
	Ustawienia baz danych	Administrator
	Towary	Administrator
	Receptury	Administrator
	Magazyny	Administrator
	Serie	Użytkownik zaawansowany
	Wydruki / Etykiety	Administrator
	Ustawienia wagi i raporty	Użytkownik zaawansowany

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.

## 13.4. Hasło dostępu zdalnego

← Panel administratora



Waga posiada możliwość dostępu zdalnego wykorzystując połączenie wagi z lokalną siecią internetową, do której jest podłączony komputer. Do tego celu służy aplikacja: **VNC Viewer**.

Domyślnym hasłem dostępu jakie jest ustawione w programie, jest ciąg znaków: **radwag1234**. Jeżeli użytkownik nie chce korzystać z hasła domyślnego, musi w powyższym parametrze ustawić swoje indywidualne hasło dostępu.

*Uwaga: należy zapamiętać nowe hasło, tak aby nie utracić możliwości zdanego dostępu do wagi.*

## 14. PROFILE

Profil jest to pakiet informacji, który opisuje:

- jak ma działać funkcja; np. liczenia detali, odchyłek % itp.,
- jakie informacje będą wyświetlane podczas pracy,
- jakie przyciski będą aktywne,
- które jednostki będą dostępne
- jakie kryteria są obowiązujące dla szybkości działania wagi i stabilizacji wyniku.

Program wagi umożliwia stworzenie wielu profili, co praktycznie oznacza, że:

- każdy użytkownik może stworzyć własne indywidualne środowisko pracy,
- można zaprojektować sposób działania wagi poprzez udostępnienie tych przycisków i informacji, jakie są niezbędne (ergonomia pracy).

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 było przeprowadzane optymalnie.

Są to następujące profile:

- **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. Wybór tego profilu powoduje automatyczne przejście do modu DOZOWANIE,
- **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,
- **User** – profil podstawowy, dla którego ustawienia filtrów są tak dobrane, aby ważenie było w miarę szybki i precyzyjne. Wybór tego profilu powoduje automatyczne przejście do modu WAŻENIE.

**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. Każdy dodatkowy profil utworzony przez użytkownika może być także modyfikowany w pełnym zakresie ustawień.



### 14.1. Tworzenie profilu

Administratorwagi może stworzyć nowe profile poprzez:

- kopiowanie już istniejącego profilu, a następnie jego modyfikację,
- stworzenie nowego profilu.

#### Kopiowanie istniejącego profilu




##### Procedura:

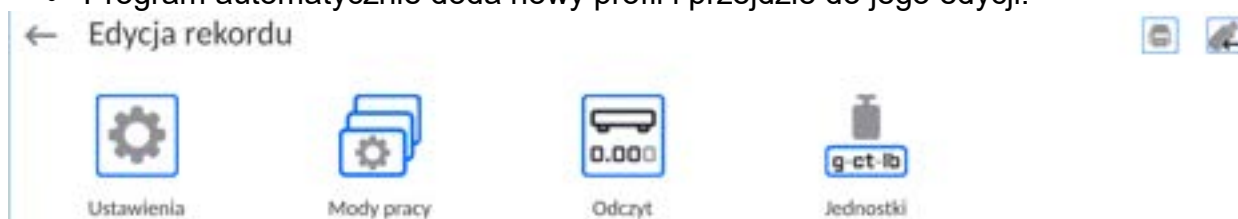
- Należy wejść do menu głównego, naciskając przycisk .
- Następnie wejść do podmenu <  >.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk z nazwą profilu, który ma zostać skopiowany.

- Zostanie wyświetlone menu, w którym należy wybrać opcję <Kopiuj>.
- Zostanie utworzony profil o nazwie <Kopia nazwa>, wszystkie ustawienia będą takie same jak profilu bazowego.
- Po skopiowaniu należy zmienić dane, które wymagają modyfikacji: (nazwa itp.).

## Dodawanie nowego profilu




### Procedura:

- Należy wejść do menu głównego, naciskając przycisk .
- Następnie wejść do podmenu <>.
- Nacisnąć przycisk .
- Program automatycznie doda nowy profil i przejdzie do jego edycji.



## Usuwanie profilu

### Procedura:

- Należy wejść do menu głównego, naciskając przycisk .
- Następnie wejść do podmenu <>.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk z nazwą profilu, który ma zostać usunięty.
- Wyświetlone zostanie menu, z listy wybrać opcję <Usuń>.
- Następnie zostanie wyświetlony komunikat: <Czy na pewno usunąć?>.
  - Potwierdzić komunikat przyciskiem , profil zostanie usunięty.

**Uwaga:** Operacje na profilach są możliwe po uprzednim zalogowaniu się jako Administrator.

## 14.2. Konstrukcja profilu

W każdym profilu znajdują się następujące pozycje:

- Ustawienia** Menu umożliwiające nadanie indywidualnej nazwy profilu (ciąg znaków alfanumerycznych) oraz zadeklarowanie, jaki mod ma być modem domyślnym (wybrany mod będzie zawsze włączany jako startowy po wybraniu profilu).
- Mody pracy** Opcja umożliwiająca ustawienia specyficznych opcji dla poszczególnych modów pracy. Zawierają takie podmenu, jak:
- Ustawienia dodatkowe związane z modem
  - Przyciski
  - Informacje
  - Wydruki
- Odczyt** Zawiera takie podmenu, jak:
- Filtr
  - Zatwierdzenie wyniku




- Autozero
- Autozero: Dozowanie
- Ostatnia cyfra
- Liczba ostatnich cyfr
- Środowisko

**Jednostki** Menu umożliwiające zadeklarowanie jednostki startowej, dodatkowej, 2 jednostek definiowanych oraz wprowadzenie wartości przyspieszenia ziemskiego w miejscu użytkownika wagi oraz zadeklarowania dostępności poszczególnych jednostek.

### 14.2.1. Ustawienia

#### Nazwa

Po wejściu w tę opcję na wyświetlaczu pojawi się okno z klawiaturą. Należy wprowadzić nazwę profilu i zatwierdzić przyciskiem . Nadana nazwa będzie obowiązywać dla profilu.

#### Domyślny mod pracy

Po wejściu w tę opcję można wybrać konkretny mod pracy jako startowy dla profilu. Przy opcji <Brak> po wybraniu profilu waga pozostaje w ostatnio używanym modzie.

### 14.2.2. Mody pracy

Po wejściu w tę opcję zostanie otwarte okno, w którym znajdują się wszystkie dostępne mody pracy. Użytkownik ma możliwość wprowadzenia dla każdego z nich swoich ustawień, które będą przywoływane po wybraniu danego profilu.

Dla każdego z modów pracy dostępne są następujące parametry:

- Ustawienia: zawierają specyficzne ustawienia dotyczące modu pracy oraz ustawienia uniwersalne, takie jak np.: kontrola wyniku, tryb tary, automatyczny wydruk stopki, tryb wydruku, wydruk.
- Funkcje przycisków szybkiego dostępu: deklarowanie przycisków, które będą widoczne w dolnej części wyświetlacza.
- Informacje: wybór informacji, które będą wyświetlone w szarym polu informacyjnym.
- Wydruki: wybór typu wydruku lub definiowanie wydruku niestandardowego.

### 14.2.3. Odczyt

Użytkownik może przystosować wagę do zewnętrznych warunków środowiskowych (stopień filtrów) lub własnych potrzeb. Menu <Odczyt> składa się z następujących elementów:

#### **FILTR (opcja niedostępna dla profili: Fast, Fast dosing, Precision)**

Każdy sygnał pomiarowy przed jego wyświetleniem jest przetwarzany elektronicznie celem osiągnięcia poprawnych parametrów, charakterystycznych dla sygnału stabilnego czyli gotowego do odczytu.

W pewnym zakresie użytkownik może wpływać na zakres tego przetwarzania, wybierając odpowiedni FILTR.

Zakres wyboru:

- bardzo szybki, szybki, średni, wolny, bardzo wolny.

Wybierając poziom filtrowania, należy uwzględnić rzeczywiste warunki pracy wagi. Dla warunków bardzo dobrych można ustawiać filtr średni lub szybki, a dla niekorzystnych: warunków filtr wolny lub bardzo wolny.

**Uwaga:**

- dla wag precyzyjnych zalecane są filtry z zakresu bardzo szybki ÷ średni,
- dla wag analitycznych i mikrowag zalecane są filtry z zakresu średni ÷ bardzo wolny.

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


Decyduje o momencie wyświetlenia znaku stabilności dla wyniku pomiaru.

Można ustawić jedną z 3 opcji zatwierdzenia wyniku:

- szybko, szybko + dokładnie, dokładnie.

**Uwaga:** Szybkość osiągnięcia wyniku stabilnego jest zależna od rodzaju zastosowanego filtra oraz wybranego zatwierdzenia wyniku.

**Funkcja autozero**

Zadaniem tej funkcji jest automatyczna kontrola i korekta zerowego wskazania wagi. Gdy funkcja jest aktywna, następuje porównywanie kolejnych wyników w stałych odstępach czasu. Jeżeli te wyniki będą różnić się o wartość mniejszą niż zadeklarowany zakres AUTOZERA np. 1 działka, to waga automatycznie wyzeruje się oraz zostaną wyświetlone znaczki wyniku stabilnego –  i wskazania zerowego – **0**. Gdy funkcja AUTOZERA jest włączona, wtedy każdy pomiar rozpoczyna się zawsze od dokładnego zera. Istnieją jednak szczególne przypadki, w których funkcja ta przeszkadza w pomiarach. Przykładem może być bardzo powolne umieszczanie ładunku na szalce wagi (np. wsypywanie ładunku); w takim przypadku układ korygowania wskazania zerowego może skorygować również wskazania rzeczywistej masy ładunku.

Dostępne wartości:     **NIE** - funkcja autozera wyłączona.  
                              **TAK** - funkcja autozera włączona.

**Funkcja autozero: Dozowanie (opcja niedostępna dla profili: Fast, Fast dosing, Precision)**

Zadaniem tej funkcji jest domyślne ustawianie działania autozera w funkcji dozowania. Dostępne wartości:

**NIE** - działanie autozera wyłączone automatycznie po wejściu w mod Dozowanie.  
**TAK** - działanie autozera włączone automatycznie po wejściu w mod Dozowanie.

**Ostatnia cyfra**

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.

**Liczba ostatnich cyfr**

Za pomocą tej funkcji można zadeklarować ilości ukrywanych ostatnich cyfr wyniku. Funkcja ma trzy ustawienia i działa w powiązaniu z opcją <Ostatnia cyfra>:

- **1:** ostatnia cyfra wyniku.
- **2:** dwie ostatnie cyfry wyniku.
- **3:** trzy ostatnie cyfry wyniku.

## Środowisko

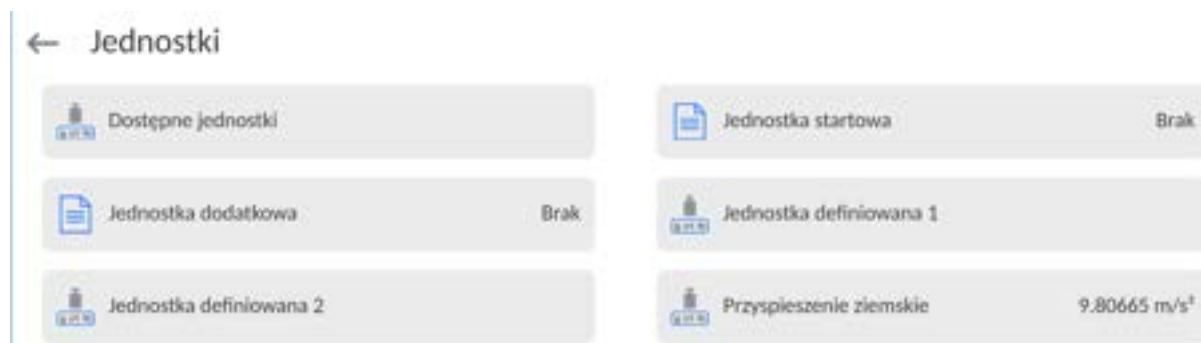
Parametr ten odnosi się do otoczenia i warunków, w jakich pracuje waga. Jeżeli warunki środowiskowe są niestabilne, zalecana jest zmiana parametru na: Niestabilne. Fabrycznie parametr ten jest ustawiony na: Stabilne.

Ustawienie Stabilne powoduje, że waga dużo szybciej działa tzn. czas ważenia jest dużo krótszy niż w ustawieniu parametru na: Niestabilne.

– **Niestabilne; Stabilne.**

### 14.2.4. Jednostki

Użytkownik ma możliwość zadeklarowania dla wybranego profilu jednostki startowej i jednostki dodatkowej oraz dwóch jednostek definiowanych.



W tym miejscu również istnieje możliwość wprowadzenia wartości przyspieszenia ziemskiego w miejscu użytkowania wagi. Jest to niezbędne do korzystania ze wskazania masy w [N].

#### Jednostka definiowana posiada:

- Wzór (*wzór przeliczania jednostki definiowanej*): Współczynnik \* Masa lub Współczynnik / Masa.
- Współczynnik (*deklarowanie współczynnika do przeliczania jednostki definiowanej wg. Wybranego wzoru*)
- Nazwa (*indywidualna nazwa jednostki, która będzie wyświetlana obok wyniku - maksymalnie 3 znaki*)



Jeżeli taka jednostka zostanie zaprojektowana, to jej nazwa będzie widoczna w zestawieniu dostępnych jednostek, opcja dostępna tylko dla wag nielegalizowanych.

## 15. MODY PRACY – informacje ogólne

Wagi serii 5Y w wykonaniu standardowym dysponują następującymi modami pracy:

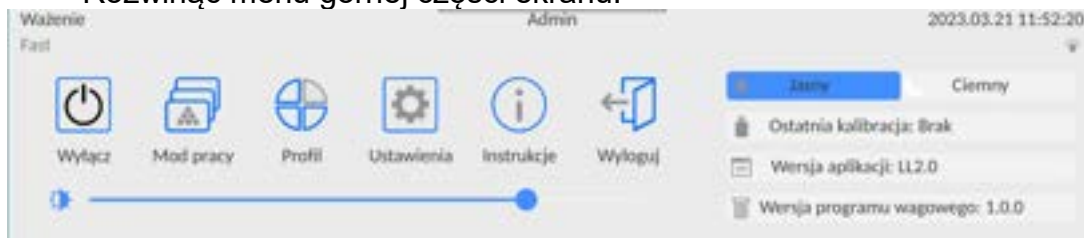
Ważenie	Statystyka
Zasada działania: ciężar ładunku jest określany poprzez pomiar pośredni; mierzona jest siła, z jaką ładunek jest przyciągany przez Ziemię. Otrzymany wynik jest przetwarzany do postaci cyfrowej i pokazywany na wyświetlaczu wagi.	Zasada działania: z wykonanych pomiarów wyznaczone są wartości statystyczne, takie jak Min, Max, odchylenie itp.

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.

### 15.1. Wybór modu pracy

Aby zmienić mod pracy, należy:

- Rozwinąć menu górnej części ekranu.



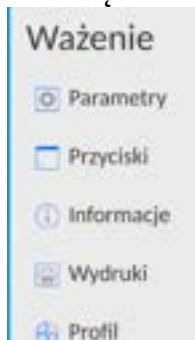
- Nacisnąć opcję <Mod pracy>
- Na wyświetlaczu pojawi się lista modów.
- Wybrać nazwę modu, jaki ma być używany, waga automatycznie uruchomi wybrany mod.

### 15.2. Parametry związane z modem pracy

Z każdym modem pracy związane są programowalne parametry, decydujące, jak ma on działać.

Procedura dostępu do tych parametrów:

1. Rozwinąć boczne lewe menu.



2. Na wyświetlaczu pojawi się menu:

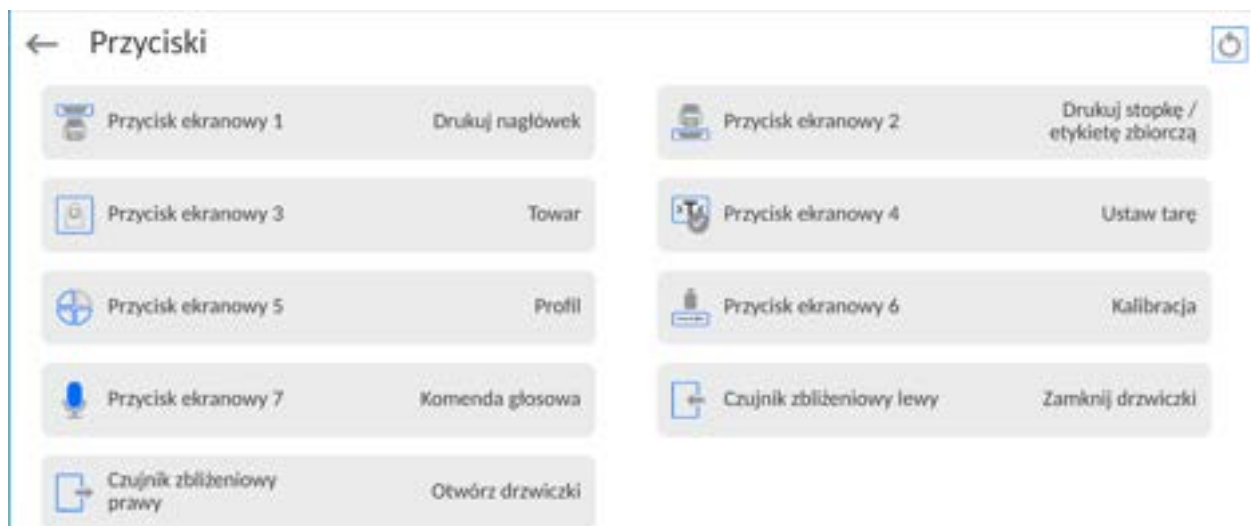
- <Ustawienia> - dodatkowe opcje związane z modem.
- <Przyciski> - definiowanie przycisków szybkiego dostępu.
- <Informacje> - wybór informacji, które będą pokazane w polu Info.


- <Wydruki> - wybór typu oraz zawartość wydruku.
- <Profil> - ustawienia dla profilu

3. Nacisnąć odpowiednie menu i wybrać ten element, który ma podlegać modyfikacji.

Opis podstawowych parametrów, które znajdują się w menu <Ustawienia> jest zawarty w punkcie 13.7 *Dodatkowe parametry związane z ważeniem*. Inne parametry, związane z konkretnymi modami, są opisane podczas omawiania tych modów.

### 15.3. Przyciski szybkiego dostępu, czujniki zbliżeniowe



Użytkownik ma możliwość szybkiego powrotu do domyślnego układu przycisków w dolnej belce wyświetlacza, poprzez kliknięcie w przycisk  w górnym prawym rogu okna.

Użytkownik ma możliwość zdefiniowania 7 przycisków, które mogą być widoczne w dolnym pasku wyświetlacza.

Po przypisaniu funkcji do przycisku pojawia się odpowiednia ikona, która jest pokazana w dolnym pasku nawigacyjnym wyświetlacza głównego. Dostępność przycisków jest zależna od modu pracy. Wykaz przycisków znajduje się w DODATKU B instrukcji. Jest to tzw. klawisz szybkiego dostępu do najczęściej wykonywanych operacji.

Dla każdego z modów pracy, jest zaprogramowany domyślny układ przycisków. Szybkie przywrócenie domyślnego układu przycisków jest możliwe po wybraniu funkcji <Domyślny układ przycisków>.

Innym sposobem dodania lub zmiany przycisku jest naciśnięcie i przytrzymanie przez około 3s pola w pasku przycisków




Program automatycznie wyświetli okno z dostępnymi przyciskami



Należy kliknąć przycisk, który ma być dodany, program wróci do wyświetlania okna głównego, a w miejscu które zostało aktywowane pojawi się wybrany przycisk.



**Uwaga:** Użytkownik może mieć dostęp do przeglądania instrukcji obsługi zapisanej w pamięci wagi. Aby korzystać z tej funkcji, należy ustawić w pasku przycisków przycisk

pomocy .

### 15.3.1. Czujniki zbliżeniowe

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

Program rozpoznaje cztery stany ruchu w pobliżu czujników:

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

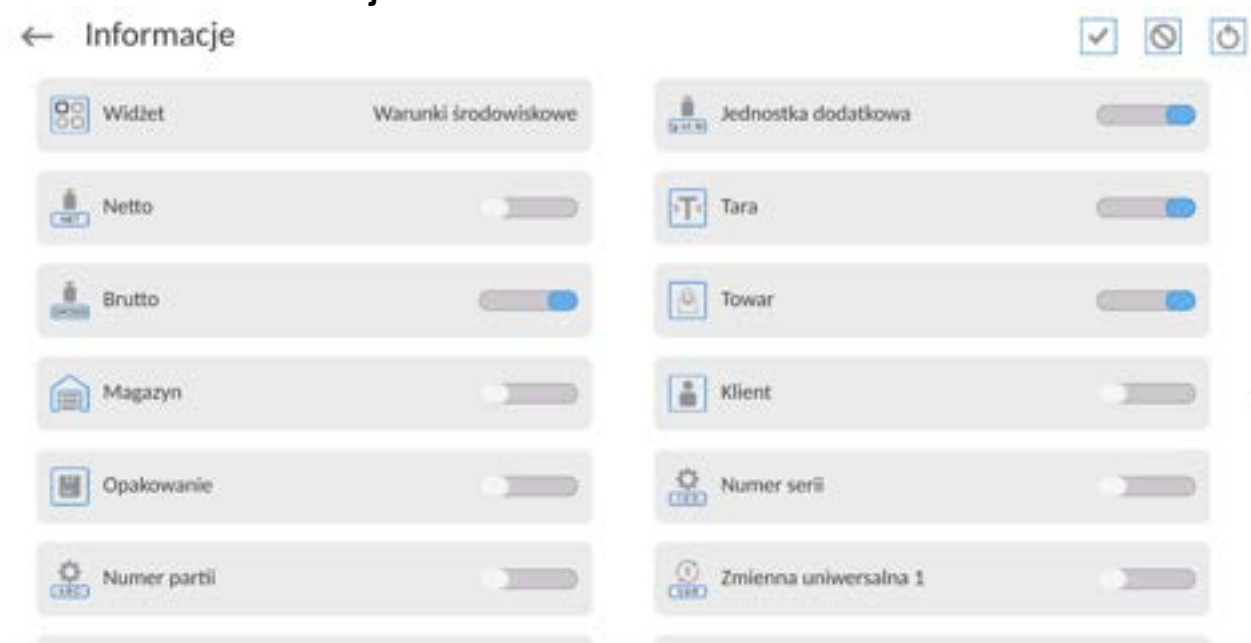
### 15.3.2. Automatyczne otwieranie drzwiczek

W tym miejscu menu znajdują się także ustawienia dotyczące automatycznego otwierania i zamykania drzwiczek w wagach wyposażonych w taki mechanizm. Ustawienia mogą dotyczyć zarówno przycisków szybkiego dostępu, jak również sensorów podczerwieni, znajdujących się w głowicy odczytowej wagi.




**Ustawienia dla wag serii MYA 5Y obejmują:**

- **Otwórz/zamknij drzwiczki** – opcja umożliwia zmianę położenia stanu drzwiczek; np. jeżeli komora jest otwarta, aktywacja opcji umożliwia zamknięcie komory, a jeżeli komora jest zamknięta, to aktywacja opcji powoduje otwarcie drzwiczek komory.
- **Drzwiczki lewe** – opcja umożliwia zmianę stanu położenia drzwiczek (otwórz/zamknij) z lewej strony komory ważenia.
- **Drzwiczki prawe** – opcja umożliwia zmianę stanu położenia drzwiczek (otwórz/zamknij) z prawej strony komory ważenia.

### 15.4. Informacje



Użytkownik ma możliwość szybkiej zmiany zaznaczeń informacji do wyświetlenia, korzystając z przycisków w górnym prawym rogu okna.

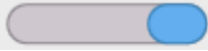

	Odznaczenie wszystkich zaznaczonych informacji.
	Zaznaczenie wszystkich informacji.
	Przywrócenie domyślnego zaznaczenia informacji.

Informacje związane z procesem ważenia pokazywane są z lewej strony środkowej części wyświetlacza.

Jednostka dodatkowa	
Tara	0.0000 g
Brutto	0.0000 g
Towar	
Opakowanie	

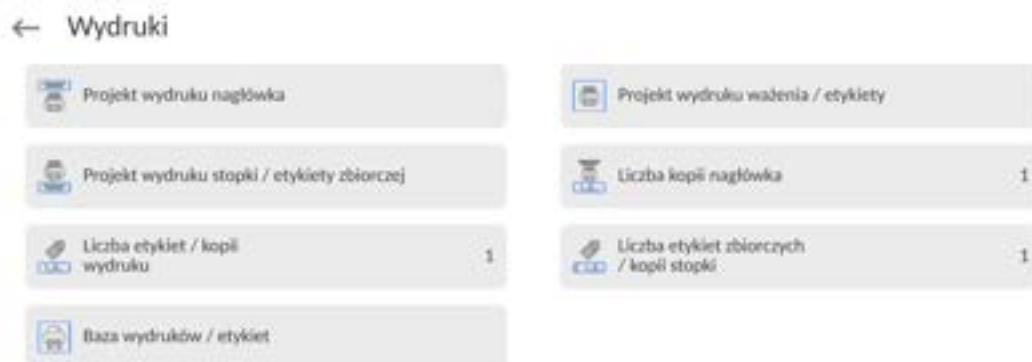
Można tam umieścić maksymalnie 6 informacji. Jeżeli wybrano więcej, pokazane będzie pierwszych 6.



Dla każdej informacji są dostępne dwie opcje:

-  – informacja widoczna.
-  – informacja niewidoczna.




## 15.5. Wydruki

Menu <Wydruki> składa się z trzech bloków ustawień. Pierwszy z nich to wydruki standardowe: <Projekt wydruku nagłówka>, <Projekt wydruku ważenia/etykiety>, Projekt wydruku stopki/etykiety zbiorczej, drugi to wydruki niestandardowe: <Baza wydruków/etykiety> i trzeci, to parametry umożliwiające ustawienie ilości drukowanych: nagłówka, ważenia i stopki, po jednokrotnym naciśnięciu przycisku wywołania poszczególnych wydruków.



**Wydruki standardowe** składają się z trzech bloków, które zawierają różne zmienne. Dla każdej zmiennej należy ustawić opcję  – jeżeli ma być drukowana lub  – jeżeli ma nie występować na wydruku.

Użytkownik ma możliwość szybkiej zmiany zaznaczeń zmiennych do wydruku, korzystając z przycisków w górnym prawym rogu okna.

	Odznaczenie wszystkich zaznaczonych zmiennych.
	Zaznaczenie wszystkich zmiennych.
	Przywrócenie domyślnego zaznaczenia zmiennych.

### Procedura:


1. Nacisnąć pole z nazwą projektu do edycji (Nagłówek – Ważenie – Stopka) i wybrać zmienne, które mają być drukowane.
2. Jeżeli wybrany jest wydruk niestandardowy, to należy go utworzyć.


<u>PROJEKT WYDRUKU NAGŁÓWKA</u>	<u>PROJEKT WYDRUKU WAŻENIA / ETYKIETY</u>	<u>PROJEKT WYDRUKU STOPKI / ETYKIETY ZBIORCZEJ</u>
– Wydruk niestandardowy	– Wydruk niestandardowy	– Wydruk niestandardowy
– Kreski	– N (numer pomiaru)	– Mod pracy




<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mod pracy</li> <li>- Data</li> <li>- Czas</li> <li>- Typ wagi</li> <li>- ID wagi</li> <li>- Użytkownik</li> <li>- Imię i nazwisko</li> <li>- Wypoziomowanie</li> <li>- Klient</li> <li>- Magazyn</li> <li>- Towar</li> <li>- Opakowanie</li> <li>- Zmienna uniwersalna 1...5</li> <li>- Pusta linia</li> <li>- Raport GLP</li> <li>- Wydruk niestandardowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data</li> <li>- Czas</li> <li>- Wypoziomowanie</li> <li>- Klient</li> <li>- Magazyn</li> <li>- Towar</li> <li>- Opakowanie</li> <li>- Numer serii</li> <li>- Numer partii</li> <li>- Zmienna uniwersalna 1...5</li> <li>- Netto</li> <li>- Tara</li> <li>- Brutto</li> <li>- Aktualny wynik</li> <li>- Jednostka dodatkowa</li> <li>- Masa</li> <li>- MN-Metoda</li> <li>- Tara referencyjna</li> <li>- Minimalna naważka</li> <li>- Status minimalnej naważki</li> <li>- Masa dla titratora</li> <li>- ID</li> <li>- Wydruk niestandardowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data</li> <li>- Czas</li> <li>- Typ wagi</li> <li>- ID wagi</li> <li>- Użytkownik</li> <li>- Imię i nazwisko</li> <li>- Wypoziomowanie</li> <li>- Klient</li> <li>- Magazyn</li> <li>- Towar</li> <li>- Opakowanie</li> <li>- Zmienna uniwersalna 1...5</li> <li>- Kreski</li> <li>- Pusta linia</li> <li>- Raport GLP</li> <li>- Podpis</li> <li>- Wydruk niestandardowy</li> </ul>
--	---	---



## PODSTAWOWE ZASADY POSŁUGIWANIA SIĘ WYDRUKAMI

1. Poprzez naciśnięcie przycisku  na elewacji wagi można wydrukować zmienne, które są pokazane w polu WAŻENIE wydruku standardowym, jeżeli mają atrybut =

 (patrz: wykaz zmiennych powyżej).

2. Zmienne z atrybutem , pokazane w NAGŁÓWKU lub STOPCE będą drukowane **TYLKO** po naciśnięciu ikony **Drukuj Nagłówek** lub **Drukuj Stopkę**. Ikony te należy umieścić w dolnym pasku wyświetlacza, jako przyciski szybkiego dostępu.

(Procedura umieszczania ikony opisana jest w dalszej części instrukcji, patrz: pkt. 15.3)

	
Wydruk informacji zawartych w nagłówku	Wydruk informacji zawartych w stopce

### Uwaga:

Jednostki dla wydruku wskazań masy:


- Netto – jednostka główna (kalibracyjna)
- Tara – jednostka główna (kalibracyjna)
- Brutto – jednostka główna (kalibracyjna)
- Aktualny wynik – jednostka aktualnie wyświetlana
- Jednostka dodatkowa – jednostka dodatkowa
- Masa – jednostka główna (kalibracyjna)

### Wydruk niestandardowy

Wydruk może zawierać: TEKSTY oraz ZMIENNE (które są pobierane z programu w chwili wydruku). Każdy z wydruków jest osobnym projektem, ma swoją indywidualną nazwę, która go identyfikuje i jest zapisywany w bazie danych.

### Procedura:

1. Nacisnąć obszar <Wydruk niestandardowy>.

2. Nacisnąć przycisk <Dodaj>  , zostanie otwarte kolejne okno z danymi:  
Nazwa/Kod/Projekt.
3. Nadać nazwę i kod dla wydruku.
4. Nacisnąć przycisk <Projekt>.
5. Wyświetlacz pokaże pole z klawiaturą, umożliwiające edycję wydruku.
6. Wykorzystując klawiaturę, zaprojektować wydruk; w skład wydruku mogą wchodzić:  
teksty oraz zmienne.


**Uwaga:**

- *Użytkownik ma możliwość dodawania wydruków z pamięci zewnętrznej poprzez import już skonfigurowanych tekstów przy użyciu portu USB.*
- *Nazwa wydruku jest TYLKO NAZWA i nie stanowi jego zawartości.*
- *Sposób projektowania wydruku niestandardowego opisany jest w pkt. 17.8 <Wydruki>.*



## **15.6. Profile**

Opis tej funkcji zawiera pkt. 14 *Profile*.

## 16. WAŻENIE

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

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

- w wagach legalizowanych – tylko stabilnego wyniku ważenia (znacznik )
  - w wagach nielegalizowanych – wynik stabilny lub niestabilny (brak wyświetlanego znacznika )
- jeśli wynik jest niestabilny, na wydruku przed wartością masy drukowany jest znak <?>.

### 16.1. Wybór jednostki ważenia

Zmiana jednostki ważenia jest możliwa poprzez bezpośrednie naciśnięcie jednostki widocznej w oknie wagowym, obok wyniku pomiaru. Po kliknięciu w jednostkę zostaje wyświetlona lista dostępnych jednostek. Po wybraniu jednej z nich program automatycznie przelicza wskazanie do wartości wybranej jednostki.

Możliwości wyboru:

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

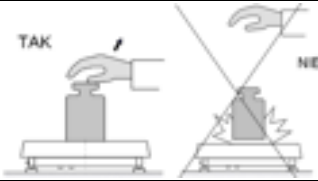
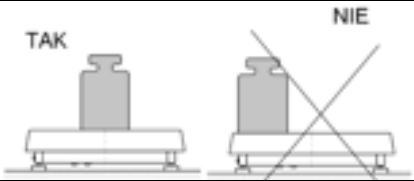
\* - Jednostki dostępne w zależności od typu wagi.

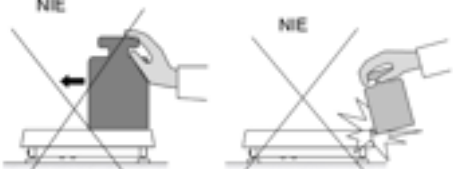
W wagach nielegalizowanych wszystkie jednostki spoza układu SI są dostępne.

### 16.2. 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  $\pm 5\%$  obciążenia maksymalnego).

	
<p>Szalke wagi obciążać spokojnie i bezударowo. Parametr Setup/Inne/Detekcja drgań, umożliwia kontrolowanie stawiania obciążenia na szalce (opis w punkcie 22.8).</p>	<p>Ładunki na szalce rozmieszczać centralnie</p>

	
<p>Unikać bocznych obciążeń szalki, w szczególności bocznych uderzeń</p>	

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.
- Po zdjęciu ładunku sprawdzić, czy nieobciążona waga wskazuje dokładne zero - symbol **0** oraz czy pomiar jest stabilny - symbol ; jeżeli nie, należy nacisnąć przycisk .
- Wybrać jednostkę ważenia: naciskając jednostkę obok wyświetlanej masy

 lub przycisk  w dolnym pasku wyświetlacza.



**Uwaga:** W wagach legalizowanych, wg przepisów normy EN 45501, nie może być wyświetlana wartość masy poniżej  $-20e$ , dlatego jeżeli wskazanie zmniejszy się poniżej tej wartości, na wyświetlaczu głównym pojawia się informacja **<Lo mass>**.


W takim przypadku należy wyzerować wagę naciskając przycisk .

<p>W przerwach pomiędzy seriami pomiarów nie należy wyłączać wagi z sieci. Zaleca się wyłączenie wyświetlacza wagi przyciskiem w górnym rozwijalnym menu wagi.</p>	
<p>Aby uruchomić wagę należy kliknąć przycisk w głowicy odczytowej wagi. Po zakończeniu procedury startowej waga jest gotowa do kolejnych ważień.</p>	

### 16.3. Wypoziomowanie wagi

Wag jest wyposażona w AutoLEVEL System, który zapewnia monitorowanie poziomu wagi. Rozwiązanie to pozwala na ciągłe śledzenie poziomu wagi w trakcie jej pracy, co jest sygnalizowane w prawym górnym rogu wyświetlacza. System nadzoruje wypoziomowanie wagi. W przypadku zmiany poziomu system sygnalizuje to na wyświetlaczu: poprzez zmianę położenia wskaźnika poziomu i/lub poprzez uruchomienie alarmu oraz przejście do ekranu ustawienia poziomu wagi.



#### Procedura poziomowania wagi:

- Nacisnąć ikonę stanu poziomowania  w prawym górnym rogu wyświetlacza.
- Wyświetlacz wagi pokaże panel kontrolny funkcji poziomowania. Obok widoku poziomnicy wyświetlany jest widok wagi.

- Wypoziomować wagę, kręcąc jej nóżkami w sposób sugerowany na ekranie pulsującymi piktogramami <img alt="piktogramy" data-bbox="395 78 425 105"/> – punkt poziomu będzie przesuwiał się 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.



**Uwaga:** Waga jest wyposażona w mechanizm Automatycznej Kontroli Poziomu. Opis działania znajduje się w punkcie 22.9 instrukcji.

#### 16.4. Zerowanie wagi

W celu wyzerowania wskazania masy należy wcisnąć przycisk . Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zero oraz pojawią się symbole: . Wyzerowanie jest jednoznaczne z wyznaczeniem nowego punktu zerowego, traktowanego przez wagę jako dokładne zero. Zerowanie jest możliwe tylko przy stabilnych stanach wyświetlacza.

**Uwaga:** Zerowanie stanu wyświetlacza możliwe jest tylko w zakresie do  $\pm 2\%$  obciążenia maksymalnego wagi. Jeżeli wartość zerowana będzie większa niż  $\pm 2\%$  obciążenia maksymalnego, wyświetlacz pokaże komunikat o błędzie.



#### 16.5. Tarowanie wagi

W celu wyznaczenia masy netto należy położyć opakowanie ładunku i po ustabilizowaniu się wskazania - nacisnąć przycisk . Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zero oraz pojawią się symbole: **Net** i . 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 komunikatu o błędzie. W takim przypadku należy wyzerować wagę i ponownie wykonać procedurę tarowania.

#### Ręczne wprowadzanie tary


##### Procedura:

- W dowolnym trybie pracy nacisnąć przycisk szybkiego dostępu .
- Zostanie wyświetlona klawiatura numeryczna.
- Wprowadzić wartość tary i nacisnąć przycisk .
- 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 ZERO na elewacji wagi lub wykorzystując przycisk programowalny <Wyłącz tarę>.


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


- nacisnąć przycisk ,
- zostanie usunięty znacznik NET, ustalono nowy punkt zerowy wagi.

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

- nacisnąć przycisk ,
- zostanie usunięty znacznik NET, ustalono nowy punkt zerowy wagi,
- gdy wartość tary przekracza 2% obciążenia maksymalnego, wyświetlacz pokaże komunikat –Err- (operacja niemożliwa do wykonania).

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

- nacisnąć przycisk programowalny <Wyłącz tarę> ,
- zostanie usunięty znacznik NET,
- wyświetlacz pokaże wartość tary,

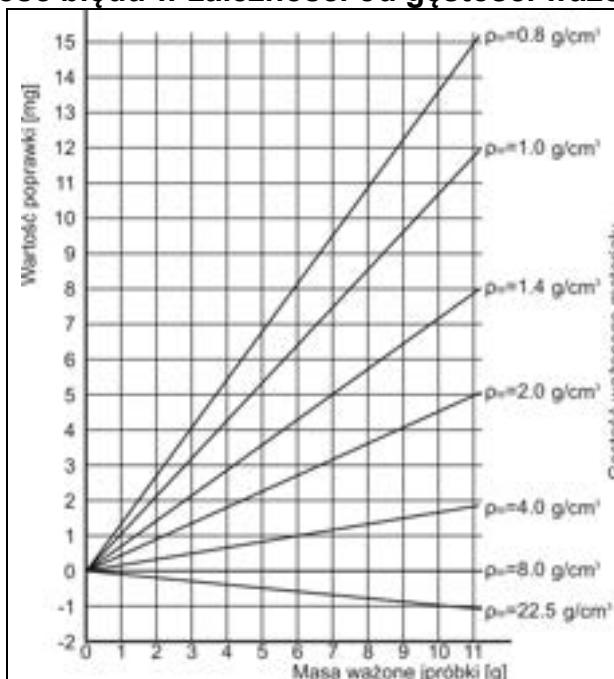
naciskając przycisk <Przywróć tarę> , można ponownie przywrócić wartość tary ostatnio używanej.

## 16.6. Wykorzystanie współczynnika kompensacji wyporności powietrza

Aplikacja umożliwia korekcję błędów pomiaru masy podczas:

1. Ważenia materiałów o gęstości znacznie różniącej się od gęstości wzorca, jakim waga była adjustowana. Standardowo waga jest adjustowana wzorcem stalowym o gęstości  $\sim 8.0 \text{ g/cm}^3$  lub mosiężnym o gęstości  $\sim 8.7 \text{ g/cm}^3$ . Jeżeli ważone są inne materiały, należy uwzględnić zależność widoczną na wykresie.

**Wartość błędu w zależności od gęstości ważonej próbki:**



Schemat pokazuje wielkości poprawek dla masy w zależności od gęstości ważonego materiału, zakładając gęstość powietrza jako stałą wartość  $1.2 \text{ g/m}^3$ .

2. Badania zmian masy próbki w czasie kilku godzin, wówczas gdy: masa próbki jest w miarę stała (niewielkie zmiany). Zakłada się wówczas, że znaczący wpływ na wynik

końcowy mają zmiany gęstości powietrza, na który szczególny wpływ mają ciśnienie, temperatura i wilgotność.

Aby pomiary były wiarygodne, należy określić gęstość powietrza laboratorium oraz gęstość ważonego materiału (w zależności od warunków środowiskowych, metody pomiaru i właściwości badanego materiału).

## DZIAŁANIE

Program umożliwia dwa sposoby wykorzystania procedury kompensacji wyporności:

1. Wpisanie do pamięci wagi znanej wartości gęstości powietrza i znanej gęstości ważonej próbki.

Po wpisaniu tych wartości program automatycznie wylicza współczynnik korekcyjny dla ważonej masy i spowoduje wyświetlenie skorygowanej masy próbki.

Dla uniknięcia pomyłek wartość masy skorygowanej jest oznaczona specjalnym symbolem, eksponowanym na wyświetlaczu i na wydruku: <!>.

2. Półautomatyczne wyznaczenie przez program wagi wartości gęstości powietrza i wpisanie znanej gęstości ważonej próbki

Do wyznaczania gęstości powietrza stosowany jest specjalny zestaw dwóch wzorców masy. Jeden z nich jest wykonany ze stali nierdzewnej, drugi z aluminium. Na podstawie wskazań masy dla obydwu wzorców program automatycznie wylicza gęstość powietrza i po zaakceptowaniu przez użytkownika wyliczenia, wartość zostaje zapisana w pamięci. Później należy wpisać gęstości ważonej próbki do pamięci.

Po wprowadzeniu tych wartości program automatycznie wylicza współczynnik korekcyjny dla ważonej masy i powoduje wyświetlenie skorygowanej masy próbki.

Tak jak poprzednio, wartość masy skorygowanej jest oznaczona specjalnym symbolem eksponowanym na wyświetlaczu i na wydruku <!>.


Procedura kompensacji wyporności jest wyłączana i włączana z poziomu menu użytkownika. Procedura działa tylko w modzie Ważenia.

## URUCHOMIENIE DZIAŁANIA KOREKCJI WYPORU POWIETRZA

### Procedura:

- Z pozycji okna głównego nacisnąć szare pole informacyjne.
- Wybrać opcję <Ustawienia>.
- Następnie należy wybrać parametr < Kompensacja wyporu powietrza >. Dostępne ustawienia:
  - Kompensacja wyporności powietrza – TAK/NIE.
  - Gęstość próbki (miejsce do wpisania wartości gęstości ważonej próbki). Jeśli użytkownik używa towarów z bazy, to po wybraniu towaru w modzie Ważenie, automatycznie wartość jego gęstości jest pobierana z danych towaru i wpisywana w oknie.
  - Gęstość powietrza – w opcji tej wybiera się sposób wprowadzania gęstości powietrza do kompensacji wyporu.

### Ustawienia:

**WARTOŚĆ** – po wybraniu opcji zostanie otwarte okno, w którym należy wpisać znaną wartość gęstości powietrza (np. wyznaczoną innymi metodami). Po wpisaniu wartości jest ona przyjmowana podczas kompensacji. Wartość ta jest przypisywana automatycznie po przeprowadzeniu procedury wyznaczania gęstości powietrza (po jej zakończeniu przyciskiem <  >).

**ONLINE** – po wybraniu opcji waga pobiera na bieżąco wartość gęstości powietrza z czujnika THB, jeśli jest podłączony do wagi lub z czujników wewnętrznych zamontowanych w wadze.

Jeśli waga jest wyposażona w oba typy czujników (THB i wewnętrzne), to nadrzędną wartością jest wartość z czujników THB, a parametry **Setup/Środowisko/Moduł środowiskowy** należy ustawić na wartość **ZAPIS** lub **ZAPIS i ALERTY**.

Jeżeli waga jest wyposażona tylko w jeden zestaw czujników temperatury, wilgotności i ciśnienia, wtedy dla poprawnej pracy ONLINE należy wprowadzić następujące ustawienia wagi:

- tylko czujniki wewnętrzne – **Setup/Środowisko/Moduł środowiskowy** na wartość BRAK,
- tylko zewnętrzny moduł THB – **Setup/Środowisko/Moduł środowiskowy** na wartość ZAPIS lub ZAPIS i ALERTY.

Dodatkowo, dla poprawnej współpracy modułu THB z wagą, należy ustawić parametry transmisji portu, do którego jest podłączony moduł, na wartości zgodne z parametrami modułu środowiskowego, które umieszczone są na tabliczce znamionowej modułu THB.

Po powrocie do ważenia na wyświetlaczu pojawi się dodatkowy symbol <!>, jak na rysunku poniżej. Od tej chwili wyświetlana masa będzie korygowana z uwzględnieniem wyporu powietrza i gęstości próbki.



Aby wynik był skorygowany o prawidłową wartość, należy do pamięci wagi wprowadzić prawidłowe wartości gęstości powietrza i gęstości ważonej próbki.

**Uwaga:** Jeżeli po ustawieniu opcji <KOMPENSACJA WYPORU POWIETRZA> na wartość <ONLINE> na wyświetlaczu nie pojawi się symbol <!>, oznacza to, że w parametrach **Setup/Środowisko/Moduł środowiskowy** ustawiono wartość ZAPIS lub ZAPIS i ALERTY, a fizycznie do wagi nie jest podłączony moduł środowiskowy THB lub parametry współpracy dla tego modułu są niewłaściwie ustawione. Należy podłączyć moduł do portu USB i ustawić właściwie parametry współpracy, które znajdują się na tabliczce modułu.

## 16.7. Dodatkowe parametry związane z ważeniem

Poprzez zmianę ustawień funkcji związanych z ważeniem można zaprogramować określony sposób działania wagi.

### Procedura:

- Rozwinąć boczne menu.
- Wyświetlacz pokaże menu: Parametry, Przyciski, Informacje, Wydruki, Profil.
- Nacisnąć odpowiednie menu i wybrać ten element, który ma podlegać modyfikacji.

Menu <Parametry> - dodatkowe opcje związane z ważeniem,

Menu <Przyciski> - definiowanie przycisków szybkiego dostępu,

Menu <Informacje> - wybór informacji, które zostaną pokazane w polu Info,

Menu <Wydruki> - wybór typu wydruku,

Menu <Profil> - ustawienia dla aktywnego profilu.

Menu <PARAMETRY> zawierają dodatkowe opcje związane z ważeniem, takie jak:

#### - Tryb tary

Dostępne opcje:

- POJEDYNCZA:

wartość pamiętana po pojedynczym naciśnięciu przycisku TARE, kolejne



naciśnięcia przycisku ustalają nową wartość tary. Wybór towaru lub opakowania, dla którego jest przypisana wartość tary, powoduje wykasowanie poprzedniej tary.

- **SUMA AKTUALNYCH:**

sumowanie aktualnie wprowadzonych wartości tar dla towaru i opakowania (wynikające z wyboru towaru i opakowania z bazy danych), z możliwością dodania do tej sumy wartości tary wpisanej w sposób ręczny. Po ponownym ustawieniu wartości tary dla towaru lub opakowania wartość tary wpisanej w sposób ręczny zostanie wyłączona.

- **SUMA WSZYSTKICH:**

sumowanie wszystkich kolejno wprowadzanych wartości tar.

- **AUTOTARA:**

Zasada działania:

Każdy pierwszy pomiar po osiągnięciu stanu stabilnego jest tarowany. Wyświetlacz pokaże napis NET, po czym można określić masę netto. Po zdjęciu obciążenia i powrocie wagi w strefę autozera program automatycznie kasuje wartość tary.

- **KAŻDY POMIAR:**

możliwość tarowania przed każdym pomiarem w serii.

– **Automatyczny wydruk stopki / etykiety zbiorczej**

Dostępne opcje:

TRYB – Brak – wydruk ręczny stopki.

Suma pomiarów – warunkiem wydruku stopki będzie przekroczenie wartości masy wpisanej w parametrze <Próg>.

Liczba pomiarów – warunkiem wydruku stopki będzie wykonanie określonej ilości pomiarów (serii) w parametrze <Próg>.

PRÓG – określenie wartości progu warunkującego wydruk stopki.

Dla opcji <Suma pomiarów> wartość będzie definiowana w jednostce masy [g], a dla opcji <Liczba pomiarów> wartość będzie niemianowana, określająca ilość pomiarów.

– **Tryb wydruku/zatwierdzenia**

- **PRZYCISK WYDRUKU/ ZATWIERDZENIA (sterowanie ręczne)**

Nigdy – wydruk nieaktywny.

Pierwszy stabilny – rejestrowany jest pierwszy pomiar stabilny.

Każdy stabilny – akceptowane są wszystkie pomiary stabilne.

Każdy – wydruk wszystkich pomiarów (stabilnych i niestabilnych), w wagach legalizowanych tylko wyniki stabilne (tak, jak dla ustawienia <Każdy stabilny>).

- **TRYB AUTOMATYCZNY**

Nigdy – wydruk nieaktywny.

Pierwszy stabilny – rejestrowany jest pierwszy pomiar stabilny po położeniu ładunku na szalce, rejestracja kolejnego stabilnego pomiaru nastąpi dopiero po zdjęciu z szalki obciążenia, „zejściu” wskazania poniżej wartości ustawionego progu i ponownym umieszczeniu kolejnego ładunku na szalce wagi.

Ostatni stabilny – rejestrowany jest ostatni stabilny pomiar, który nastąpił przed zdjęciem obciążenia. Zapis następuje po zdjęciu obciążenia z szalki i „zejściu” wskazania poniżej ustawionego progu.

Z interwałem – wybranie tej opcji uruchamia pracę automatycznego wydruku i zapisu w bazie WAŻEŃ wskazań wagi cyklicznie z określonym interwałem. Interwał ustawia się w [min] w

parametrze <INTERWAŁ>. Zakres ustawienia interwału wynosi od 1 s do 9h 59min 59s.

**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.U. Następne pomiary są drukowane z częstotliwością ustawionego INTERWAŁU. Aby zakończyć pracę automatyczną z interwałem należy wyłączyć opcję.

- PRÓG:  
wartość masy dla działania wydruku automatycznego, ustawiany w gramach.
- INTERWAŁ  
częstotliwość zapisu wskazania dla pracy automatycznej z interwałem

#### – Statystyka

Zawiera ustawienia dla obliczeń statystycznych podczas pracy.

Dostępne opcje:

- Globalna: obliczenia statystyczne są wykonywane dla wszystkich kolejnych pomiarów, niezależnie od wybranego towaru
- Towar: obliczenia statystyczne są wykonywane dla poszczególnych towarów

#### – Kompensacja wyporności powietrza

Zawiera parametry, dzięki którym użytkownik ma możliwość włączenia kompensacji oraz wprowadzenia danych dotyczących gęstości ważonej próbki i gęstości powietrza

**Uwaga:** Funkcja działa tylko w modzie ważenia. Opis działania i ustawień znajduje się w poprzednim punkcie instrukcji.

#### – Minimalna naważka.

W ustawieniach dla modu Ważenia znajduje się funkcja <Minimalna naważka>. Korzystanie z tej funkcji jest możliwe po wprowadzeniu do <Bazy danych/Minimalne naważki> danych, dotyczących metod wyznaczania minimalnej naważki oraz wartości minimalnych naważek dla danej metody. W standardowej wersji urządzenia baza ta nie jest uzupełniona.

**Czynności związane z wyznaczaniem minimalnych naważek i wprowadzaniem danych do <Bazy danych/Minimalne naważki> mogą być wykonane wyłącznie przez uprawnionego pracownika firmy RADWAG.**

Jeżeli użytkownik będzie korzystał z tej funkcji, a nie są wprowadzone do w 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. Uzyskane wartości wprowadza do oprogramowania wagi <Bazy danych/Minimalne naważki>.

Dla danej metody wyznaczania minimalnej naważki możliwe jest zdefiniowanie kilku wartości tar wraz z przynależnymi im wartościami naważek minimalnych oraz terminu ważności dokonanych pomiarów i wprowadzonych danych. Nastawy te nie mogą być zmienione przez użytkownika.

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 Ważenie.

Dostępne opcje:

- METODA

Jest to oznaczenie stosowanego standardu zapewnienia jakości. Po naciśnięciu pola zostanie wyświetlone okno z listą wprowadzonych do pamięci wagi metod, według których były wyznaczone minimalne naważki. Wprowadzenie nowej metody jest możliwe tylko z poziomu menu <Bazy danych/Minimalne naważki>.

- TRYB

**Blokuj** – po wybraniu tej opcji w czasie ważenia będą wyświetlane odpowiednie ikony na wyświetlaczu, informujące użytkownika, czy ważona masa jest poniżej, czy powyżej minimalnej naważki. Program wagi uniemożliwi zatwierdzenie pomiaru, który znajdzie się poniżej wartości minimalnej naważki.

**Ostrzegaj** – po wybraniu tej opcji w czasie ważenia będą wyświetlane odpowiednie ikony na wyświetlaczu, informujące użytkownika, czy ważona masa jest poniżej, czy powyżej minimalnej naważki. Użytkownik może zatwierdzić pomiar, który znajdzie się poniżej wartości minimalnej naważki, ale na wydruku będzie on poprzedzony znakiem gwiazdki (\*).

**Uwaga:** Sposób wprowadzania metod minimalnej naważki opisany jest w pkt. 28.7. instrukcji <Bazy danych/Minimalna naważka>. Uprawnienia do wprowadzania nowych wartości minimalnych naważek ma tylko uprawniony pracownik firmy RADWAG.

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

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

#### Procedura:

1. Wysunąć lewe boczne menu.
2. Wyświetlacz pokaże menu: Ustawienia, Przyciski, Informacje, Wydruki, Profil.
3. Wybrać menu <Ustawienia> - dodatkowe opcje związane z ważeniem.
4. Wcisnąć pole <Minimalna naważka>.
5. Zostanie wyświetlone okno, w którym nacisnąć pole <Metoda>:

← Minimalna naważka



Zostanie wyświetlone okno z listą zapisanych w bazie danych wagi metod.

6. Należy wybrać jedną z nich.
7. Program wróci do poprzedniego okna menu.
8. Nacisnąć pole <Tryb>.
9. Zostanie wyświetlone okno z możliwościami wyboru ustawień, należy wybrać jedną z opcji:

**Blokuj** – po wybraniu tej opcji w czasie ważenia będą wyświetlane odpowiednie ikony na wyświetlaczu, informujące użytkownika, czy ważona masa jest poniżej, czy powyżej minimalnej naważki. Program wagi uniemożliwi zatwierdzenie pomiaru, który znajdzie się poniżej wartości minimalnej naważki.






**Ostrzegaj** – po wybraniu tej opcji w czasie ważenia będą wyświetlane odpowiednie ikony na wyświetlaczu, informujące użytkownika, czy ważona masa jest poniżej, czy powyżej minimalnej naważki. Użytkownik może zatwierdzić pomiar, który znajdzie się poniżej wartości minimalnej naważki, ale na wydruku będzie on poprzedzony znakiem gwiazdki (\*).

10. Po wybraniu ustawień należy wyjść z menu.
11. 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.



#### Znaczenie ikon dla funkcji minimalnej naważki:

	Masa poniżej wybranej wartości minimalnej naważki.
	Masa powyżej lub równa wybranej wartości minimalnej naważki.
	Masa poniżej wybranej wartości minimalnej naważki. Piktogram zegarka informuje o zbliżającym się wygaśnięciu terminu ważności minimalnej naważki (pojawia się na 2 tygodnie przed zadeklarowanym terminem).
	Masa powyżej wybranej wartości minimalnej naważki. Piktogram zegarka informuje o zbliżającym się wygaśnięciu terminu ważności minimalnej naważki (pojawia się na 2 tygodnie przed zadeklarowanym terminem).
	Termin ważności dla wybranej metody minimalnej naważki został przekroczony. Należy dokonać zmian w nastawach dla tej minimalnej naważki. Uprawnienia do dokonywania zmian mają tylko wyznaczeni pracownicy firmy RADWAG.

**Uwaga:** Jeżeli została zaprogramowana 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.

#### 16.8. Warunki środowiskowe – drgania

Drgania są jednym z głównych źródeł błędów wag. Rozchodzą się we wszystkich kierunkach i w związku z tym analizatory i mierniki drgań powinny posiadać możliwość pomiaru w trzech osiach jednocześnie. Tak też jest w module środowiskowym zaimplementowanym w wagach serii 5Y produkcji RADWAG.

Wagi analityczne są bardzo precyzyjnymi urządzeniami pomiarowymi dlatego niewielkie wartości drgań wpływają na ich działanie. Drgania te zazwyczaj nie są wyczuwalne przez człowieka. Aby je wykrywać istnieje potrzeba stosowania specjalistycznego sprzętu. Czujnik drgań wraz z modułem analizującym ich wpływ na pomiar na bieżąco informuje użytkownika o możliwości wystąpienia błędu pomiaru spowodowanego zbyt dużymi wartościami drgań.

Drgania najczęściej tłumimy przez zastosowanie stołów antywibracyjnych. Dodatkowo wykorzystana jest sygnalizacja w postaci modułu środowiskowego z czujnikiem drgań, który obligatoryjnie montowany jest do wag serii 5Y. Zastosowanie powyższej, adaptacyjnej sygnalizacji drgań pozwala ocenić obecne miejsce użytkowania, bądź znaleźć miejsce bardziej optymalne. Często miejsca znaleźć się nie da, ale możliwe jest określenie czasu kiedy drgania są najmniejsze.

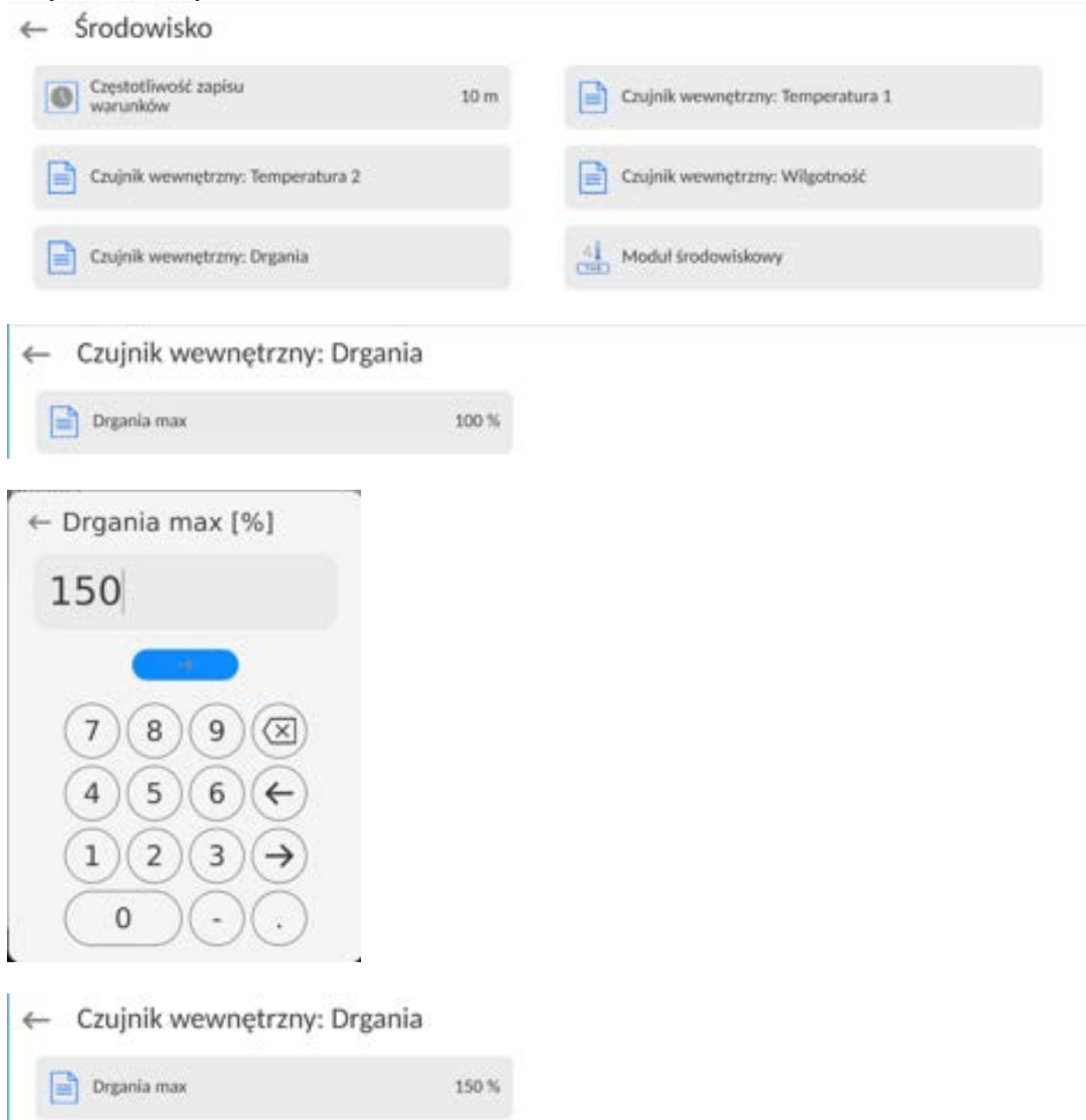
Ze względu na określone wartości drgań własnych oraz rozdzielczości i dopuszczalne błędy wag, ważne jest aby analiza dotyczyła odpowiednio ważonej wartości skutecznej oraz odpowiedniej szerokości pasma częstotliwości. Taka analiza jest na bieżąco wykonywana w każdej wadze 5Y.

W przypadku modułu zastosowanego w wagach RADWAG, filtry przepuszczają te częstotliwości, na które wrażliwe są wagi. W wagach podaje się wartość skuteczną, ważoną z trzech osi, za określony odcinek czasowy, gdyż posiada ona informację zarówno o amplitudzie jak i o historii zakłóceń.

Radwag opracował metodę analizy i dobrał dopuszczalne progi drgań tak, aby dla każdego typu wagi sygnalizacja była mało uciążliwa ale jednocześnie skuteczna. Na wyświetlaczu wagi jest prezentowana wartość procentowa poziomu drgań rejestrowanych przez wagę.

Progu drgań użytkownik nie może zmienić, natomiast może zmienić ustawienia tak, aby alerty (ostrzeżenia) były wyświetlane w zależności od indywidualnych potrzeb użytkownika. Domyślnie wartość jest ustawiona na wartość 100%.

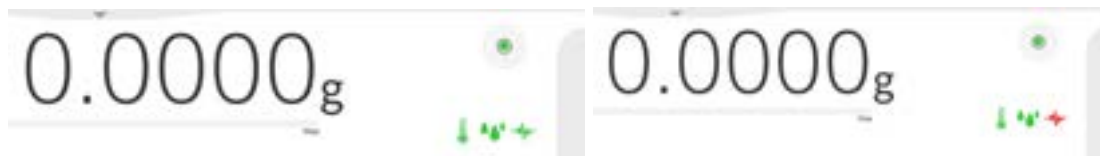
Przykład zmiany ustawień:



Dla lepszego wyjaśnienia zagadnienia przedstawiamy poniższy przykład (jest to tylko przykład i poniższe wartości nie są zastosowane w wagach).

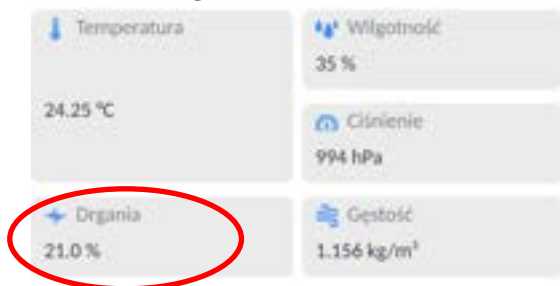
1. Załóżmy, że próg drgań fabrycznie ustawiony w wadze serii 5Y ma wartość  $100\text{mm/s}^2$ .
2. Drgania max ustawione są na wartość 100% (próg pojawiania się alertu – zmiana koloru ikony w oknie wyświetlacza zmienia się z zielonego na czerwony). Kolor ikonki jest zielony w zakresie drgań od 0 do  $100\text{mm/s}^2$ , jeżeli drgania osiągną wartość  $101\text{mm/s}^2$ , to kolor ikonki zmieni się na czerwony.

3. Drgania max ustawione na wartość 150%. Kolor ikonki jest zielony w zakresie drgań od 0 do 150mm/s<sup>2</sup>, jeżeli drgania osiągną wartość 151mm/s<sup>2</sup>, to kolor ikonki zmieni się na czerwony.

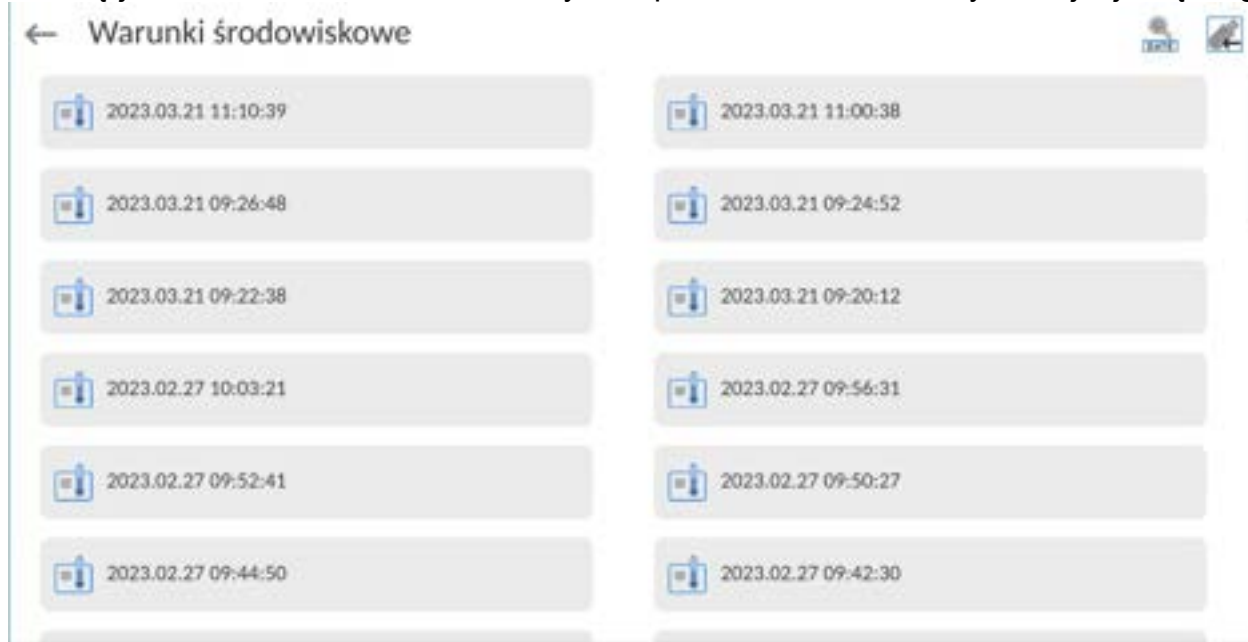


Drgania są sygnalizowane na ekranie wagi przez ikonę w oknie ważenia.

W środkowej części wyświetlacza z prawej strony jest pokazywane okno z aktualnymi wartościami z czujników. Wyświetlana wartość drgań (Drgania) jest wartością skuteczną zarejestrowaną w ciągu ostatnich 2s. Wartość ta jest odświeżana co 2s. Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się wartość 100%, oznacza to, że drgania osiągnęły próg ustawiany przez RADWAG.



Drgania są również zapisywane w bazie danych, dzięki czemu możemy przeanalizować historię jakości warunków środowiskowych w pomieszczeniu, w którym znajduje się waga.



## ← Edycja rekordu

Data	2023.03.21 12:23:40	Gęstość powietrza	1.156 kg/m <sup>3</sup>
Temperatura 1	24.25 °C	Temperatura 2	25.29 °C
Wilgotność	35 %	Ciśnienie	994 hPa
Drgania	26 %		

Zapisywana jest wartość skuteczna drgań zarejestrowana przez wagę w zadeklarowanym odcinku czasu (od ostatniego zapisu) – Setup/Środowisko/Częstotliwość zapisu warunków.

## ← Środowisko

Częstotliwość zapisu warunków	10 min	Czujnik wewnętrzny: Temperatura 1	
Czujnik wewnętrzny: Temperatura 2		Czujnik wewnętrzny: Wilgotność	
Czujnik wewnętrzny: Drgania		Moduł środowiskowy	

Domyślnie interwał ustawiony jest na wartość 10 min, tę wartość w zależności od potrzeb użytkownik może zmienić w zakresie od 1 min do 60 min. Przez analizę zapisów użytkownik ma możliwość wyboru optymalnej pory dnia, w której na wykonane pomiary, warunki środowiskowe (drżenia) mają najmniejszy wpływ. Należy mieć świadomość, że są miejsca gdzie tylko poza godzinami pracy warunki są sprzyjające.

Dodatkowo wraz z każdym pomiarem zapisywane są dane dotyczące alertów warunków środowiskowych oraz poziomu drgań, jakie występowały podczas pomiaru.

## ← Ważenia

2023.03.21 12:31:48	0.8092 g	2023.03.21 12:31:48	0.8092 g
2023.03.21 12:31:48	0.8092 g	2023.03.21 12:31:48	0.8092 g
2023.03.21 12:31:48	0.8092 g	2023.03.21 12:31:47	0.8092 g
2023.03.21 12:31:47	0.8092 g	2023.03.21 12:31:47	0.8092 g
2023.03.21 12:31:47	0.8092 g	2023.03.21 12:31:47	0.8092 g
2023.03.21 12:31:46	0.8092 g	2023.03.21 12:31:46	0.8092 g

← Edycja rekordu

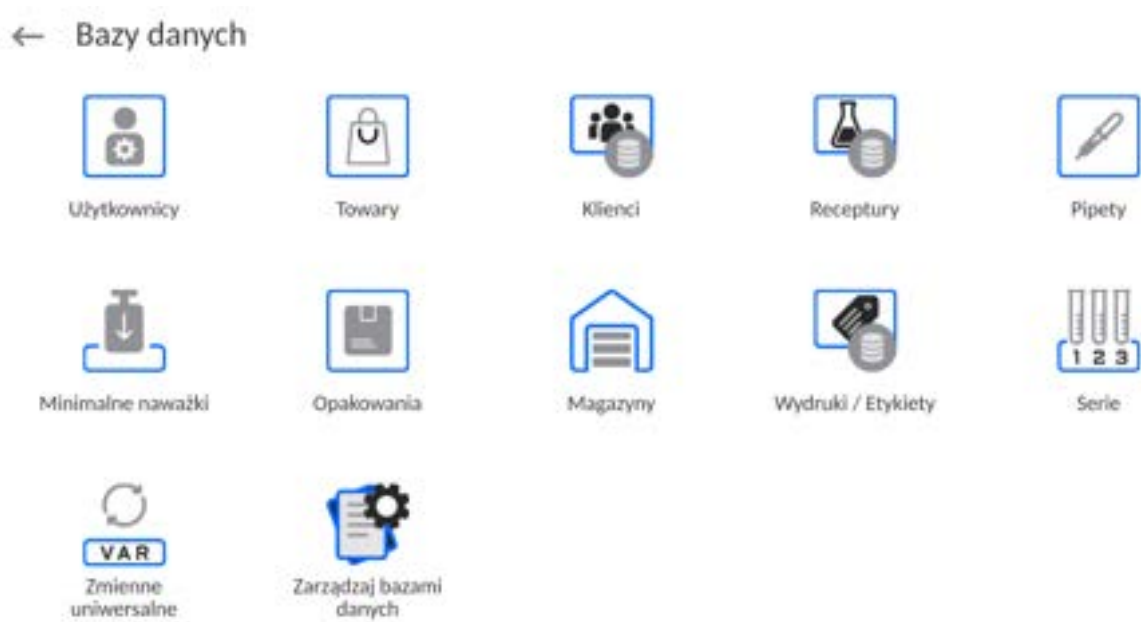


wyponoici powietrza			
Uzytkownik	Admin	Klient	
Mod pracy	Walenie	Magazyn	
Opakowanie		Kontrola wyniku	
Wypoziomowanie	Tak	Alerty warunków środowiskowych	Nie
Gęstość powietrza	1.156 kg/m³	Organia	20.8 %
ID	14	Numer pomiarowy	1



## 17. BAZY DANYCH

Oprogramowanie wagowe dysponuje następującymi bazami danych:



### 17.1. Operacje możliwe do wykonania w bazach danych

**Operacje na bazach danych** są dostępne tylko dla uprawnionego użytkownika.

Aby edytować Bazy, należy:

- Nacisnąć i przytrzymać pole z ikoną danej bazy.
- Wyświetlacz pokaże menu związane z tym elementem.
- Wybrać jedną z dostępnych opcji (dostępne opcje są zależne od typu wybranej bazy).



Znaczenie opcji:

- EKSPORT - opcja pozwalająca na eksport danych zapisanych w danej bazie do pamięci zewnętrznej typu pendrive. Przed wybraniem opcji należy podpiąć pamięć do dowolnego portu USB. Jeżeli program wykryje pamięć, program automatycznie rozpoczyna proces kopiowania. Po zakończeniu kopiowania zostanie otwarte okno z komunikatem <Zakończono> i nazwą pliku, w którym zostały zapisane dane z bazy. Należy zatwierdzić proces.
- IMPORT – opcja pozwalająca na import danych z pamięci zewnętrznej typu pendrive. Przed wybraniem opcji należy podpiąć pamięć do dowolnego portu USB. Jeżeli program wykryje pamięć, zostanie otwarte okno z zapisanymi plikami. Należy wskazać plik z danymi do importu. Wybór pliku automatycznie rozpoczyna proces kopiowania. Po zakończeniu kopiowania zostanie otwarte okno z komunikatem <Zakończono>. Należy zatwierdzić proces.

- OTWÓRZ – opcja pozwalająca wejść do wybranej bazy danych (działa tak samo, jak pojedyncze kliknięcie w pole wybranej bazy).

Po wejściu do wybranej bazy możliwe są do wykonania poniższe operacje (zależnie od typu bazy):

1. Dodawanie pozycji do bazy danych.
2. Wyszukiwanie elementu w bazie według nazwy.
3. Wyszukiwanie elementu w bazie danych według kodu.
4. Wyszukiwanie elementu w bazie danych uwzględniając datę.
5. Eksport danych z bazy do pamięci masowej USB.
6. Drukowanie informacji dotyczącej rekordu w bazie danych.

Powyższe działania są inicjowane poprzez przyciski zlokalizowane w prawym, górnym rogu wyświetlacza. Należy postępować zgodnie z komunikatami, pokazywanymi na wyświetlaczu.


## 17.2. Użytkownicy

Menu zawiera wykaz użytkowników, którzy mogą obsługiwać wagę. Dla każdego użytkownika można zdefiniować poniższe informacje:

Nazwa	Kod
Hasło	Imię i nazwisko
Uprawnienia	Konto aktywne
Język	Profil domyślny
Numer karty	Odcisk palca ( <i>parametr widoczny tylko po podpięciu skanera odcisków palca</i> )
Profil twarzy	Motyw

**UWAGA: Tylko użytkownik o statusie Administratora może dodawać nowych użytkowników lub usuwać użytkowników z bazy.**

Aby dodać nowego użytkownika, należy:

- W menu <Użytkownicy> nacisnąć przycisk <Dodaj> .
- Zdefiniować potrzebne pola dla nowo utworzonego operatora.

**Uwaga:** Bazę użytkowników można przeszukiwać, uwzględniając kod lub nazwę użytkownika.

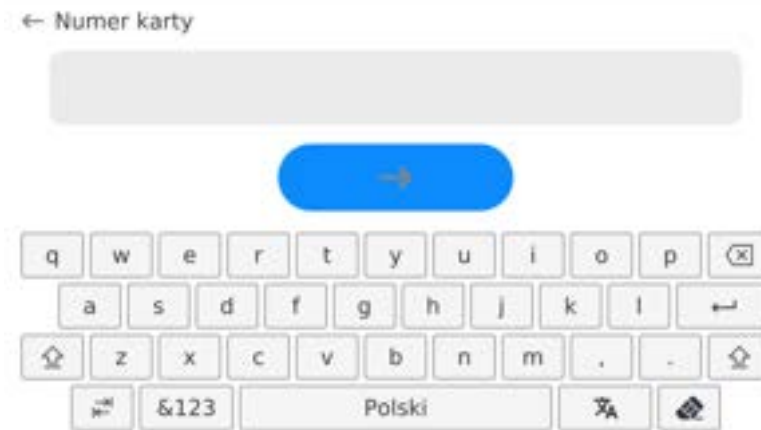
**Logowanie za pomocą karty transponderowej:**

**Uwaga:** Czytnik RFID zamontowany w głowicy pracuje z częstotliwością 13,56MHz i jest zgodny z ISO/IEC 14443 Type A.

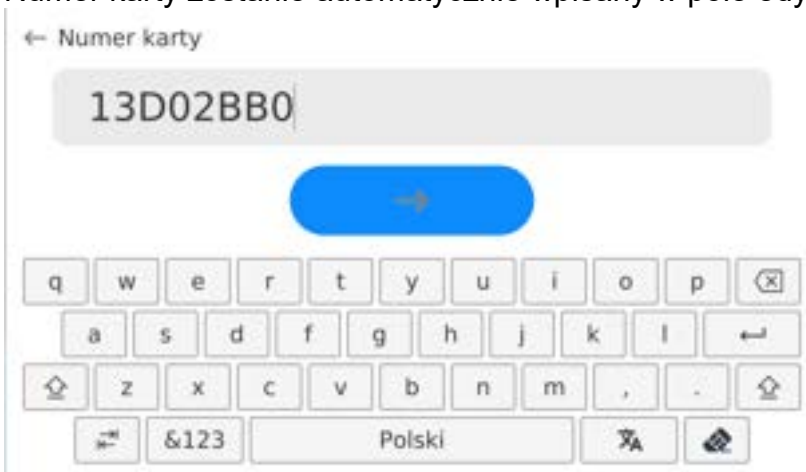
Tylko karty w takim standardzie będą rozpoznawane przez czytnik.


- Wejść w ustawienia użytkownika

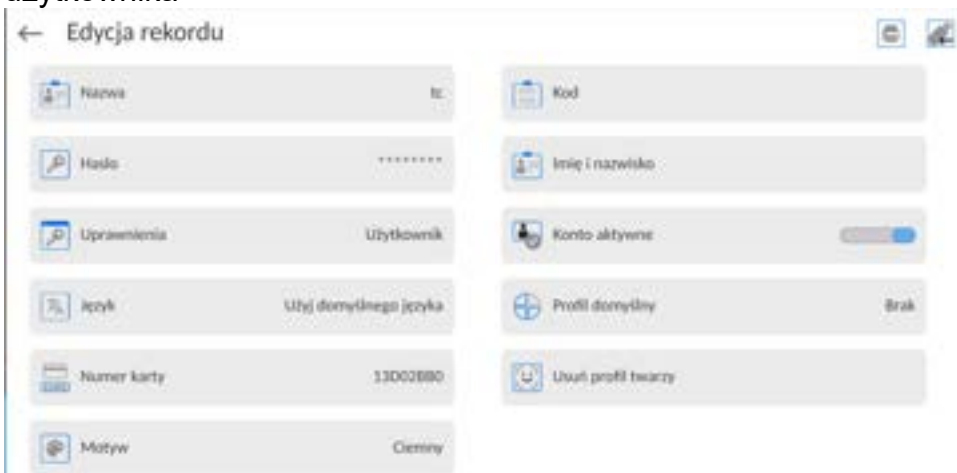
- Wybrać opcję <Numer karty>



- Przyłożyć kartę do czytnika RFID
  - Numer karty zostanie automatycznie wpisany w pole edycyjne



- Nacisnąć przycisk , numer karty zostanie dopisany do ustawień użytkownika



- Należy wyjść do menu głównego. Od tego momentu przyłożenie tej karty do czytnika RFID spowoduje automatycznie zalogowanie użytkownika.

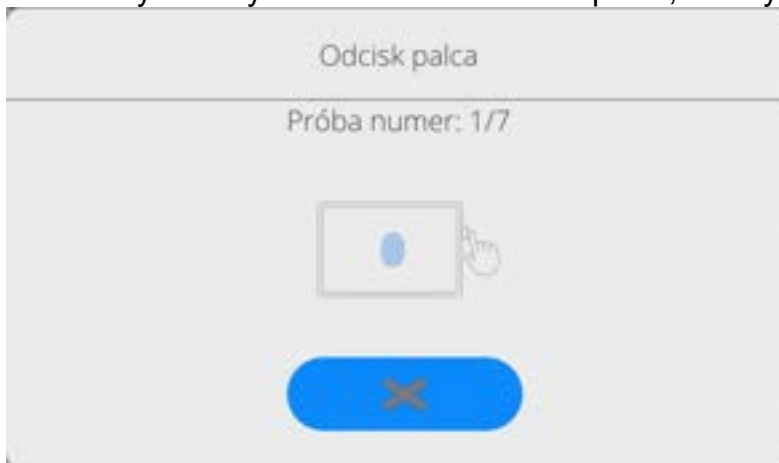
### Logowanie za pomocą odcisku palca:

**Uwaga:** Do wagi można podłączyć tylko czytnik odcisków palców wymieniony jako akcesorium dedykowane do tych wag. Wykaz akcesoriów znajduje się na stronie firmy RADWAG.

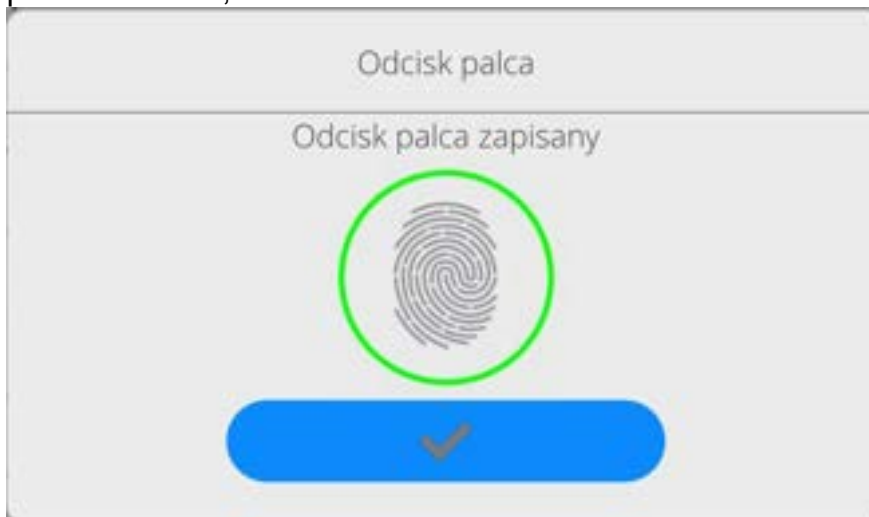
- Po podłączeniu czytnika odcisków palca do gniazda USB typ A, w menu ustawień użytkownika pojawi się opcja <Odcisk palca>




- Aby dla użytkownika dodać odcisk palca, należy wejść w tę opcję

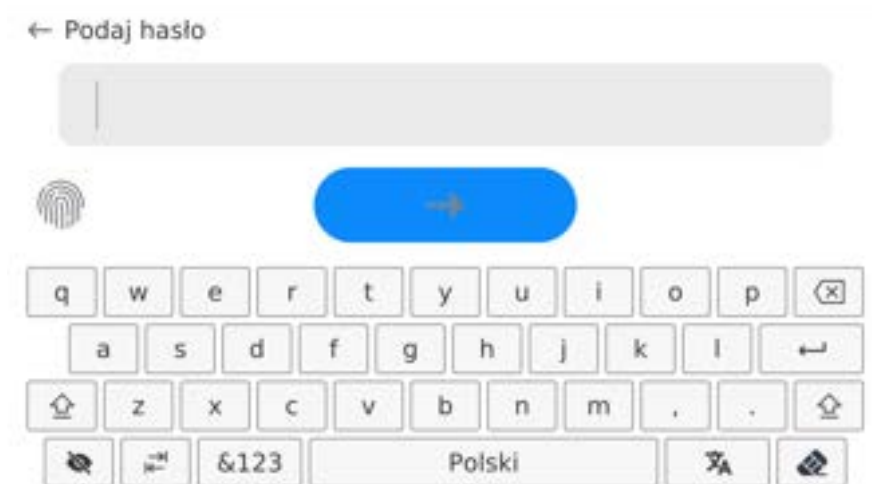


- Należy zeskanować odcisk palca, a procedurę powtórzyć 7 razy (zgodnie z opisem w oknie).
- Po prawidłowym zakończeniu procedury zostanie wyświetlone okno podsumowania,



- Należy potwierdzić procedurę przypisywania odcisku do użytkownika przyciskiem 
- Od tej chwili, jeżeli jest podłączony czytnik odcisków do portu USB w oknie logowania użytkownika wyświetlany jest piktogram aktywnej opcji logowania

odciskiem.



- Po przyłożeniu palca do czytnika i potwierdzeniu poprawności odcisku z zapisanym wzorcem, piktogram na chwilę zmieni kolor na zielony, zostanie automatycznie zalogowany użytkownik i program przejdzie do wyświetlania okna głównego programu, a w górnej belce okna zostanie wyświetlona nazwa zalogowanego użytkownika.
- Jeżeli zeskanowany odcisk nie jest zgodny z zapisanym wzorcem, piktogram na chwilę zmieni kolor na czerwony, użytkownik nie zostanie zalogowany i nadal będzie wyświetlane okno logowania.

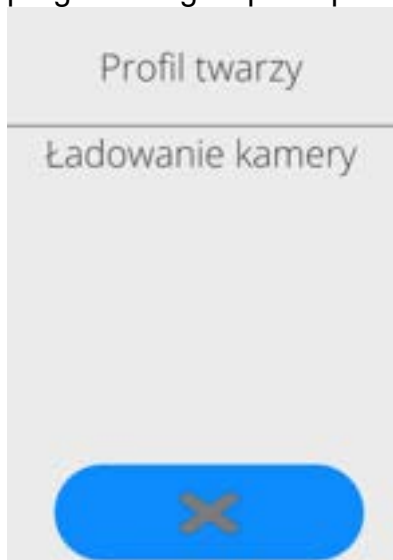
#### Logowanie za pomocą profilu twarzy:

- Aby dla użytkownika dodać profil twarzy, należy wejść w tę opcję




- Po uruchomieniu opcji, zostanie wyświetlony komunikat i nastąpi odczyt profilu twarzy, należy się prawidłowo ustawić względem kamery, tak aby

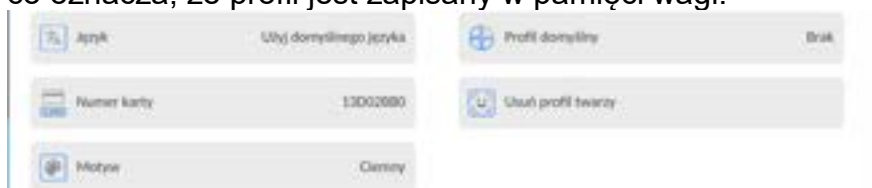
program mógł zapisać profil w pamięci.



- Po zapisaniu profilu zostanie wyświetlony komunikat wraz ze zdjęciem z kamery.

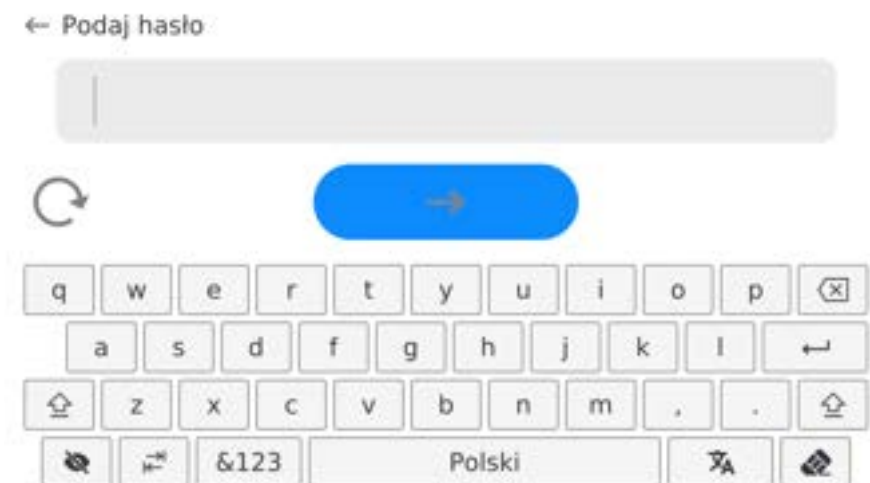


- Należy zamknąć okno naciskając przycisk 
- W oknie ustawień użytkownika zmieni się opis opcji na <Usuń profil twarzy>, co oznacza, że profil jest zapisany w pamięci wagi.



- Od tej chwili, jeżeli będzie się logował użytkownik, dla którego był dodany profil twarzy, po wejściu w okno logowania, program automatycznie będzie

odczytywał profil, co będzie sygnalizowane piktoqramem z lewej strony okna



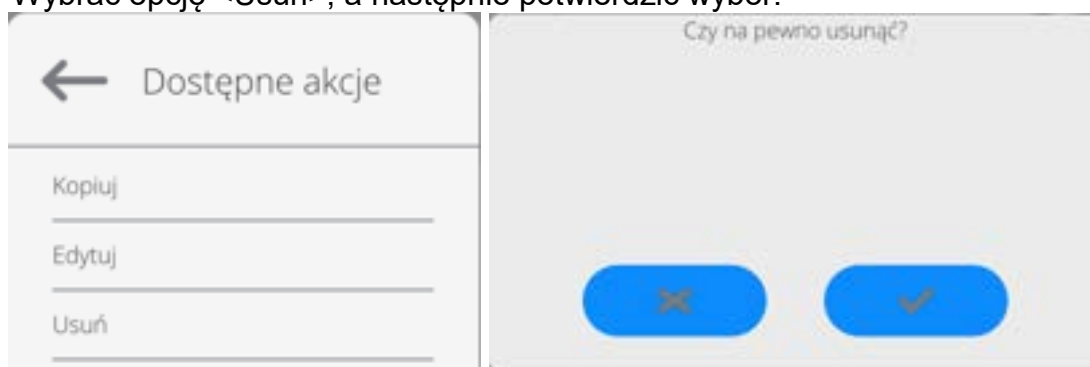
- Program automatycznie odczytuje zdjęcie profilu twarży użytkownika, i po wczytaniu zdjęcia, włącza się kamera (co jest sygnalizowane świeceniem diody obok kamery) i porównywaniem zapisanego zdjęcia z odczytanym przez kamerę profilem. Jeżeli te obrazy są zgodne nastąpi przejście do wyświetlania głównego okna programu, a w górnej belce okna zostanie wyświetlona nazwa zalogowanego użytkownika.

#### **Edycja informacji** związanych z użytkownikiem:

- Nacisnąć pole z nazwą użytkownika.
- Wyświetlacz pokaże właściwości związane z użytkownikiem.
- Należy wybrać i zmodyfikować wymagane dane.

#### **Aby usunąć** użytkownika, należy:

- Nacisnąć i przytrzymać nazwę użytkownika.
- Wyświetlacz pokaże menu związane z tym elementem.
- Wybrać opcję <Usuń>, a następnie potwierdzić wybór.



### **17.3. Towary**

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

#### **Procedura:**

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Towary>.



- Nacisnąć przycisk <+ Dodaj>, jeżeli ma być dodany nowy towar.
- Jeżeli towar już istnieje, nacisnąć pole z nazwą towaru.

## Wykaz informacji definiowanych dla towaru:

1. ID [unikalny numer towaru]
2. Nazwa [nazwa towaru]
3. Opis [opis towaru]
4. Kod [kod towaru]
5. Kod EAN [kod EAN towaru]
6. Masa [masa nominalna/jednostkowa towaru]
7. Moc dozowania [opcja tylko dla modu <Kontrola masy>, określa w procentach [%] w zakresie od 0% do 100%, moc pracy podajnika tabletek. Wartość należy dobrać doświadczalnie, zależności od wielkości, kształtu i masy dozowanego detalu]
8. Min [minimalna masa podczas ważenia towaru w przedziałach kontrola wyniku – LO. Wartość błędu <T1-> dla modu<Kontrola masy> definiowana w procentach masy nominalnej]
9. Max [maksymalna masa do ważenia towaru w przedziałach kontrola wyniku – HI. Wartość błędu <T1+> dla modu<Kontrola masy>, definiowana w procentach masy nominalnej]
10. Tolerancja [wartość % liczona względem masy (5), pokazuje obszar, w którym pomiar jest uznawany za poprawny]
11. Tara [wartość tary towaru, ustawiana automatycznie przy wyborze towaru z bazy]
12. Cena [cena jednostkowa towaru]
13. Tryb KTP [opcja tylko dla modu KTP. Rodzaj kontroli (możliwość wyboru: Nieniszcz. Średnia Tara, Nieniszcz Puste-Pełne, Niszcz. Pełne-Puste, Niszcz. Puste-Pełne)]
14. Szarża [serie pomiarowa dla kontroli: Nieniszcz. Puste-Pełne, Niszcz. Pełne-Puste, Niszcz. Puste-Pełne]
15. Jednostka KTP [opcja tylko dla modu KTP jednostka danego towaru dla kontroli KTP]
16. Liczność partii [opcja tylko dla modu <KTP>, określa licznosc partii kontrolowanego towaru]
17. SQC [opcja dla modu <SQC> i <Kontrola masy>, umożliwia definiowanie kryteriów kontroli według norm zakładowych dla danego towaru]
18. Interwał wyznaczania średniej tary [opcja tylko dla modu KTP. Określa minimalny przedział czasowy, jaki powinien być zachowany przy wyznaczaniu średniej tary opakowania. Jest podawany w [h]. Jeżeli podczas pracy program stwierdzi, że upłynął czas (ustawiony w tym parametrze) od ostatniego wyznaczania średniej tary, to po wybraniu tego towaru do kontroli zostanie wyświetlony komunikat **<Należy wyznaczyć średnią tarę>**. Jest to tylko informacja i użytkownik decyduje, czy proces ten zostanie przeprowadzony]
19. Ilość opakowań [opcja tylko dla modu <KTP>, określa ilość opakowań przy wyznaczaniu średniej tary]
20. Kontrola wewnętrzna [opcja tylko dla modu <KTP>, umożliwia



	definiowanie kryteriów kontroli według norm zakładowych dla danego towaru]
21. Gęstość	[gęstość towaru, używana przy kompensacji wyporu powietrza jako gęstość próbki] - [g/cm <sup>3</sup> ]
22. Liczba dni ważności	[liczba dni ważności]
23. Data	[stała data towaru]
24. VAT	[podatek VAT związany z towarem]
25. Składniki	[pole edycyjne do wprowadzenia nazw składników, z których składa się towar, np. gdy jest mieszaniną lub dodatkowego opisu dotyczącego właściwości lub zastosowania]
26. Wydruk/Etykieta	[wzór wydruku przypisany do towaru]

**Uwaga:**

*Należy pamiętać, aby towary były przypisane do odpowiednich funkcji. Jest to istotne, ponieważ niektóre dane mają wartości dostosowane do tych modów, np.: progi dla funkcji <Dowiązanie> są ustawiane w [g], natomiast progi dla funkcji <Liczenie sztuk> są ustawiane w sztukach [pcs]. Wartości będą automatycznie dostosowywane do tego, z jakiej funkcji użytkownik wchodzi do bazy danych.*

#### 17.4. Klienci

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

**Procedura:**

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Klienci>.
- Nacisnąć przycisk <Dodaj>.
- Jeżeli pole Klient już istnieje, nacisnąć pole z jego nazwą.

**Wykaz informacji definiowanych dla klientów:**

1. Nazwa klienta
2. Kod klienta [wewnętrzny kod identyfikujący klienta]
3. NIP
4. Adres
5. Kod pocztowy
6. Miejscowość
7. Rabat
8. Wydruk [rodzaj wydruku, etykiety związanej z klientem]

#### 17.5. Minimalne naważki

Baza Minimalne naważki zawiera zapisane dane dotyczące zadeklarowanych metod i minimalnych naważek dla danej wagi.

**Uwaga:** *Uprawnienia do wprowadzania nowych wartości minimalnych naważek oraz zmian w już istniejących mają tylko uprawnieni pracownicy firmy RADWAG.*

**Procedura:**

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Minimalne naważki>.
- Nacisnąć przycisk <Dodaj>, jeżeli ma zostać dodana nowa minimalna naważka.
- Jeżeli minimalna naważka już jest w bazie, nacisnąć pole z jej nazwą, aby wejść w dane, które można dowolnie edytować

**Wykaz informacji definiowanych dla minimalnych naważek:**

1. Nazwa – nazwa metody, według której były wyznaczane minimalne naważki dla tej wagi.
2. Kod – kod metody.
3. Opis – opis metody.
4. Następna kontrola – pole daty ważności wprowadzonej minimalnej naważki. 2 tygodnie przed wprowadzoną datą obok ikony obrazującej status pojawi się piktogram zegarka. Jest to informacja o upływającym terminie ważności. Należy skontaktować się z przedstawicielem firmy RADWAG, aby dokonać koniecznych zmian nastaw.
5. Progi – opcja, która pozwala na wprowadzenie danych dotyczących mas minimalnej naważki oraz zakresów mas opakowań (tary), dla których dana wartość obowiązuje:  
**Tara** – maksymalna wartość tary, dla której obowiązuje minimalna naważka. Można wprowadzić 3 charakterystyczne wielkości: 0.000g, dowolną masę z zakresu wagi i maksymalny zakres wagi (patrz: opis w przykładach poniżej).  
**Masa minimalna** – wartość minimalnej masy, która została wyznaczona dla danej wagi w miejscu jej użytkowania według odpowiednich metod.

**Przykład nr 1 dla wagi XA 220.5Y z d=0.0001 g.**

Dla tej wagi wyznaczono następujące wartości minimalnej naważki dla następujących wartości mas opakowań:

Lp.	Wartość tary	Minimalna naważka	Opis działania
1	0.0000 g	0.1000 g	Minimalna naważka dotyczy wszystkich mas netto, które są ważone bez opakowania (nie jest użyty przycisk <TARA>).
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 10.0000 g włącznie (użyty przycisk <TARA>).
3	50.0000 g	2.5000 g	Minimalna naważka dotyczy wszystkich mas netto, które są ważone w opakowaniu o masie od 10.0001 g do 50.0000 g włącznie (użyty przycisk <TARA>).
4	200.0000 g	4.0000 g	Minimalna naważka dotyczy wszystkich mas netto, które są ważone w opakowaniu o masie od 50.0001 g do 200.0000 g włącznie (użyty przycisk <TARA>).

**Przykład nr 2 dla wagi XA 220.5Y:**

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>), jak również przy ważeniu próbek bez opakowania (nie jest użyty przycisk <TARA>).

**Przykład nr. 3 dla wagi XA 220.5Y:**

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, interpretując zapis jako ważenie z tarą (nie ma zdefiniowanej minimalnej naważki).
--	--	--	--

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

## 17.6. 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.

### Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Opakowania>.
- Nacisnąć przycisk <Dodaj>, jeżeli ma zostać dodane nowe opakowanie .
- Jeżeli opakowanie już istnieje, nacisnąć pole z jego nazwą, wprowadzić informacje związane z opakowaniem.

**Uwaga:** Można skorzystać z opcji wyszukiwania według nazwy lub kodu.

## 17.7. Magazyny

Zależnie od organizacji pracy, Magazyny zawierają wykaz miejsc, z których pobrano próbkę do ważenia lub miejsc, do których próbkę dostarczono. Dla każdego magazynu należy podać nazwę, kod oraz opis. W trakcie ważenia, po wybraniu nazwy magazynu zostanie ona automatycznie przypisana do wyniku.

### Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Magazyny>.
- Nacisnąć przycisk <Dodaj>, jeżeli ma zostać dodany nowy magazyn.
- Jeżeli magazyn już istnieje, nacisnąć pole z jego nazwą, wprowadzić informacje identyfikujące.

**Uwaga:** Można skorzystać z opcji wyszukiwania według nazwy lub kodu.

## 17.8. Wydruki/Etykiety

Baza Wydruków zawiera wszystkie wydruki NIESTANDARDOWE. Każdy z nich posiada nazwę, kod oraz tzw. projekt.

### Procedura:

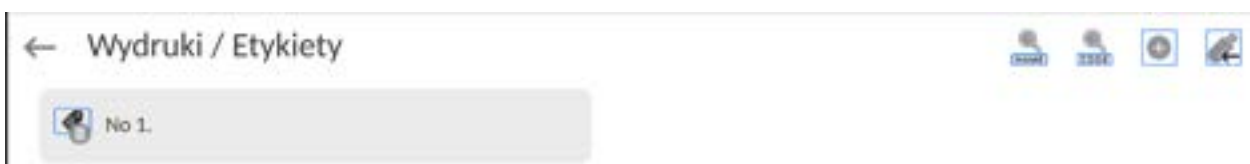
- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole < Wydruki>.
- Nacisnąć przycisk <Dodaj>, jeżeli ma być dodany nowy wydruk.
- Jeżeli wydruk niestandardowy już istnieje, nacisnąć pole z jego nazwą, wprowadzić informacje identyfikujące.

**Uwaga:** Można skorzystać z opcji wyszukiwania według nazwy lub kodu.

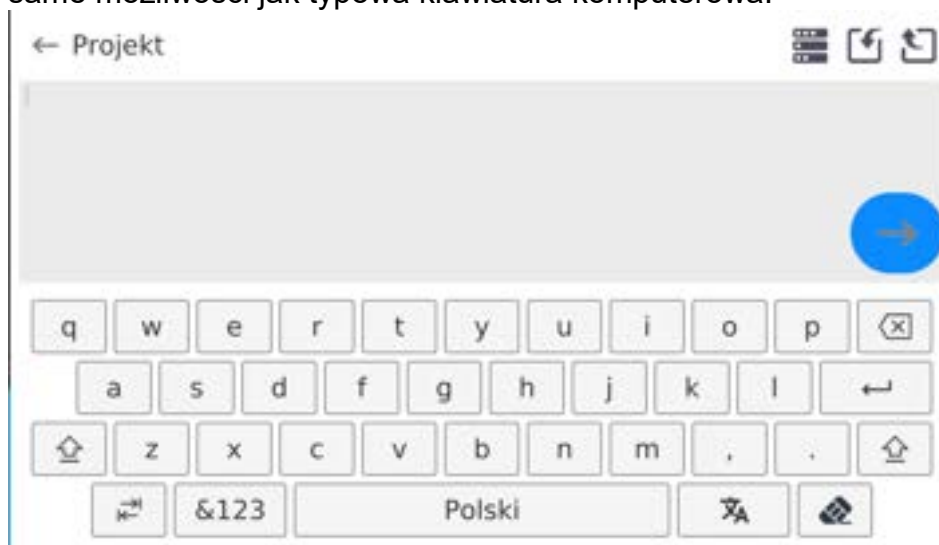
## Projektowanie nowego wydruku.

### Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Wydruki>.
- Nacisnąć przycisk <Dodaj> i utworzyć nowy wydruk lub edytować już istniejący.



- W polu <Edycja rekordu> nacisnąć przycisk <Projekt>.
- Wyświetlacz pokaże okno umożliwiające stworzenie dowolnego wydruku.
- Podczas tworzenia wydruku można korzystać z klawiatury zewnętrznej USB podłączonej do głowicy, lub z wyświetlanej klawiatury dotykowej, która posiada takie same możliwości jak typowa klawiatura komputerowa.



Na wyświetlanej klawiaturze nie ma widocznych niektórych znaków takich jak np. dwukropek lub znaki diakrytyczne właściwe dla danego języka menu (*język menu sygnalizowany jest opisem na klawiszu „SPACJA”*). Aby takie znaki użyć w projektowanym wydruku, **należy nacisnąć i przytrzymać przez chwilę** konkretną literkę na klawiaturze. Spowoduje to wyświetlenie dodatkowych klawiszy z przypisanymi znakami, które po kliknięciu w nie można wstawić w tekst. Po zakończeniu wpisywania znaku, należy wyświetlane znaki wyłączyć naciskając klawisz ze znakiem „X”.

Przykład dostępnych znaków dla klawiatury języka polskiego.

Litera na klawiaturze	Dodatkowe znaki	Litera na klawiaturze	Dodatkowe znaki	Litera na klawiaturze	Dodatkowe znaki
„e”		„t”		„u”	
„o”		„a”		„s”	
„l”		„z”		„x”	
„c”		„v”		„b”	
„n”		„”		„”	

- Zapisać utworzony wydruk.

## Przykład wydruku 1 – wykorzystanie dużego pola edycyjnego

Waga nr. 400015

Parametry wagi:

Max = 220 g

d= 0.001 g

Nazwa towaru:

Data: 2011.10.24

Czas: 11:48:06

-----  
Tryb pracy wagi: Ważenie

-----  
Masa netto: 94.147

Pomiar wykonał: Admin

*Projekt*

*Wydruk projektu*

## Przykład wydruk 2 – wydruk z pliku

Wszystkie projekty wydruków można wykonać jako pliki zewnętrzne, które można importować do wagi. Taki plik powinien mieć rozszerzenie \*.txt lub \*.lb i zawierać wszystkie informacje stałe i zmienne. Zawartość takiego pliku po zaimportowaniu można modyfikować.

### Procedura:

- utworzyć plik \*.txt lub \*.lb w dowolnym edytorze,
- skopiować ten plik do pamięci zewnętrznej USB,
- włożyć pamięć USB do gniazda wagi,
- nacisnąć przycisk [4] < pobierz wydruk z pliku> ,
- wyświetlacz wagi pokaże zawartość pamięci USB,
- wyszukać plik z wydrukiem i nacisnąć jego nazwę,
- wydruk zostanie automatycznie skopiowany do pola edycyjnego.

	<b><i>Użytkownik ma możliwość dodawania wydruków z pamięci zewnętrznej poprzez import już skonfigurowanych tekstów, przy użyciu portu USB.</i></b>
	<b><i>Nazwa wydruku nie stanowi zawartości wydruku.</i></b>
	<b><i>Wykaz zmiennych przeznaczonych dla wydruków znajduje się w instrukcji „DODATKI 03”.</i></b>
	<b><i>Przykład tworzenia i przesyłania wzorca etykiety do pamięci wagi znajduje się w instrukcji „DODATKI 03”.</i></b>

## 17.9. Zmienne uniwersalne

Zmienne uniwersalne są to informacje alfanumeryczne, które mogą być powiązane z wydrukami, towarem lub inną informacją dotyczącą ważenia. Dla każdej zmiennej należy podać nazwę, kod oraz wartość.

### Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Bazy Danych>, nacisnąć pole <Zmienne uniwersalne>.
- Nacisnąć przycisk <Dodaj>, jeżeli ma być dodana nowa zmienna.
- Jeżeli zmienna już istnieje, nacisnąć pole z jej nazwą i wprowadzić odpowiednie modyfikacje do pól: kod, nazwa, wartość.

**Uwaga:** Można skorzystać z opcji wyszukiwania według nazwy lub kodu.

## 17.10. Zarządzanie bazami danych

Funkcja pozwalająca na zarządzanie danymi zawartymi w bazach.

### 17.10.1. Usuń bazy danych

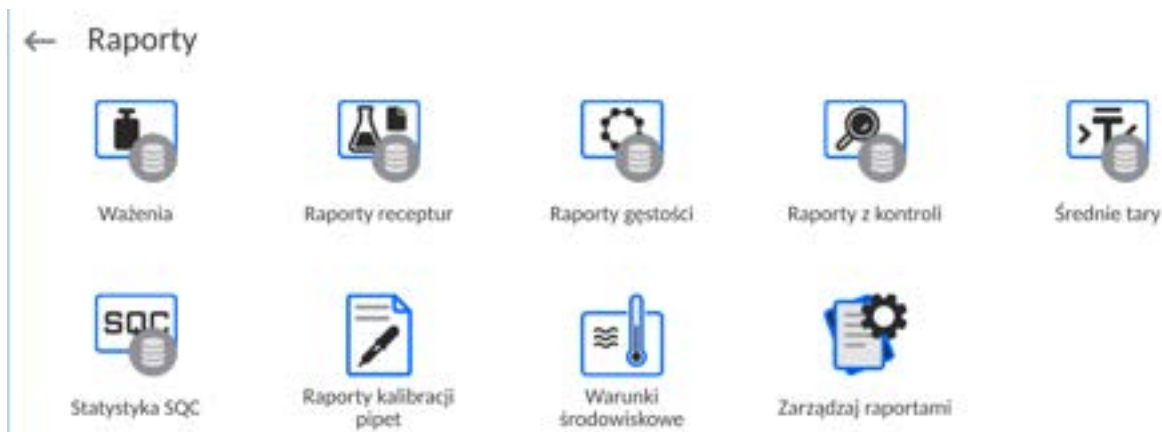
Funkcja pozwalająca na usunięcie danych z wybranych baz danych. Po uruchomieniu funkcji zostanie wyświetlone okno, w którym należy wybrać bazę, z której należy usunąć dane.

Po potwierdzeniu operacji program usuwa dane i wyświetla okno z podsumowaniem:

Po potwierdzeniu informacji program wróci do poprzedniego okna. Użytkownik może dokonać kolejnych operacji lub wrócić do ważenia.

## 18. RAPORTY

W menu raporty znajdują się wszystkie bazy wynikowe, w których zapisywane są pomiary i raporty z wykonanych procesów pomiarowych.



### 18.1. Operacje możliwe do wykonania w bazach danych

**Operacje na bazie raportów** są dostępne tylko dla uprawnionego użytkownika.

Aby edytować Bazy, należy:

- Nacisnąć i przytrzymać pole z ikoną danej bazy.
- Wyświetlacz pokaże menu związane z tym elementem.
- Wybrać jedną z dostępnych opcji (dostępne opcje są zależne od typu wybranej bazy).



Znaczenie opcji:

- OTWÓRZ – opcja pozwalająca wejść do wybranej bazy danych (działa tak samo, jak pojedyncze kliknięcie w pole wybranej bazy).

Po wejściu do wybranej bazy możliwe są do wykonania poniższe operacje (zależnie od typu bazy):

1. Wyszukiwanie elementu w bazie według nazwy.
2. Wyszukiwanie elementu w bazie danych według kodu.
3. Wyszukiwanie elementu w bazie danych uwzględniając datę.
4. Eksport danych z bazy do pamięci masowej USB.
5. Drukowanie informacji dotyczącej rekordu w bazie danych.

Powyższe działania są inicjowane poprzez przyciski zlokalizowane w prawym, górnym rogu wyświetlacza. Należy postępować zgodnie z komunikatami, pokazywanymi na wyświetlaczu.

### 18.2. Ważenia

Każdy wynik ważenia wysłany z wagi do drukarki lub komputera jest zapisywany w bazie ważeń (patrz: wyjątek pkt. *Kontrola wyniku*).

Użytkownik ma możliwość podglądu danych dla poszczególnych ważeń.

**Procedura:**

- Należy wejść do podmenu **<Raporty>**.
- Wejść do bazy **<Ważenia/Alibii>** i nacisnąć na żadaną pozycję.

**Wykaz informacji w bazie danych dla wykonanego ważenia:**

1. Data ważenia.
2. Wynik ważenia.
3. Wartość tary.
4. Określenie, czy pomiar był stabilny.
5. Określenie, czy była włączona opcja kontroli wyporności powietrza
6. Nazwa towaru.
7. Użytkownik.
8. Klient, nazwa kontrahenta.
9. Nazwa modu pracy.
10. Magazyn, nazwa magazynu źródłowego.
11. Opakowanie, nazwa tary użyta podczas ważenia towaru.
12. 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>).
13. Numer platformy, pole pokazuje numer platformy (wagi), na której zostało wykonane ważenie.
14. Wypoziomowanie, pokazuje, czy poziom wagi był zachowany podczas pomiaru.
15. Alerty warunków środowiskowych, pokazują, czy temperatura i wilgotność były stabilne w czasie pomiaru.

**18.3. 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 <Raporty>, nacisnąć pole <Warunki środowiskowe >.
- Nacisnąć pole z wybranym raportem, jeżeli nie jest on widoczny, przewinąć wykaz raportów przyciskami nawigacyjnymi.
- Nazwa raportu składa się z daty oraz czasu.

**Uwaga:** Można skorzystać z opcji wyszukiwania raportu.

**18.4. Zarządzaj raportami**

Funkcja pozwalająca na zarządzanie danymi zawartymi w bazie raportów. Dostępne są następujące opcje: Eksportuj bazę ważeń do pliku i Usuń ważenia i raporty.



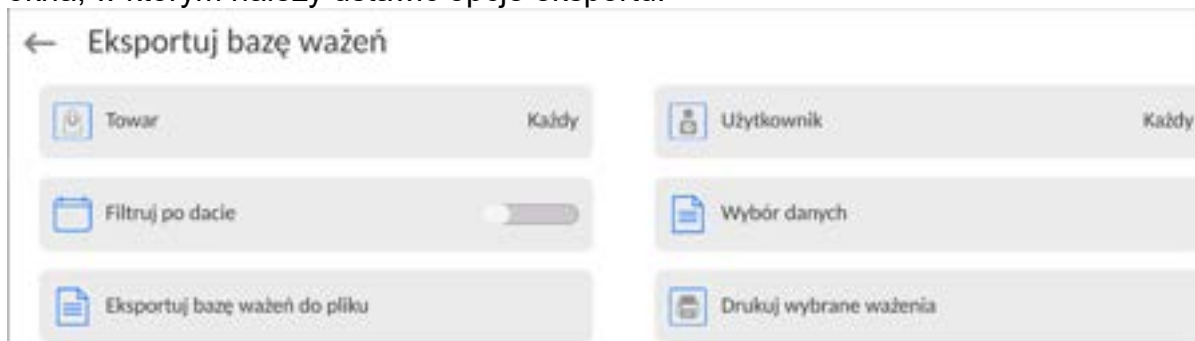


### 18.4.1. Eksportuj bazę ważeń do pliku

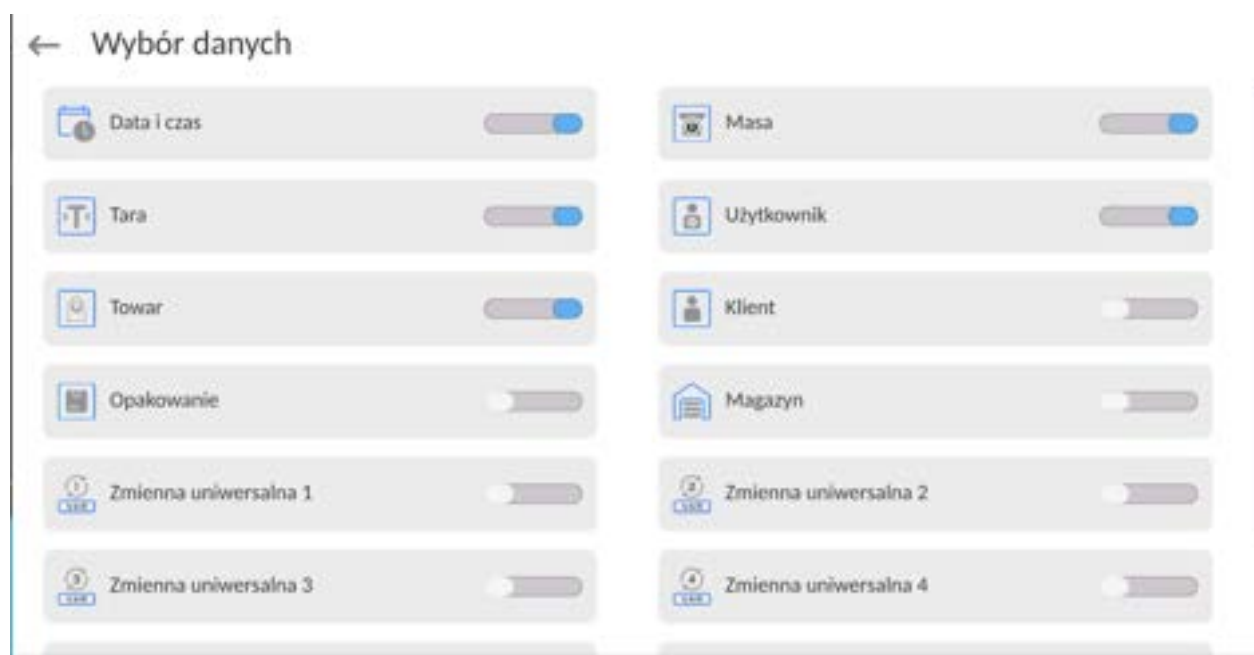
Wszystkie wykonane ważenia są zapisywane w bazie danych Ważenia. Te informacje mogą być eksportowane do pliku przy wykorzystaniu urządzenia pamięci masowej pendrive.

#### Procedura:

- Podłączyć do gniazda USB wagi urządzenie pamięci masowej pendrive.
- Nacisnąć pole <Eksportuj bazę ważeń do pliku>, program przejdzie do kolejnego okna, w którym należy ustawić opcje eksportu.

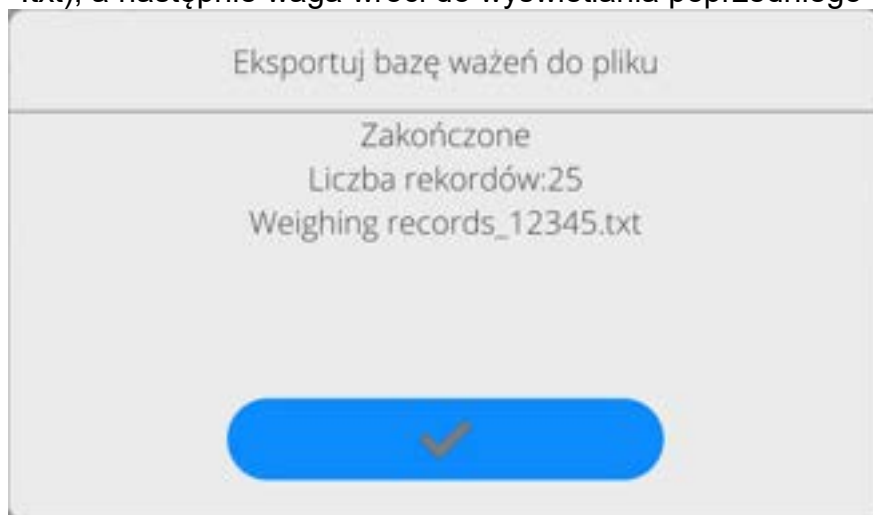


W opcji <Wybór danych> użytkownik może zdefiniować, jakie dane związane z pomiarami mają być eksportowane.



- Po ustawieniu opcji należy kliknąć pole <Eksportuj bazę Ważeń do pliku>, program automatycznie rozpocznie eksport bazy ważeń.
- Po zakończeniu eksportu wyświetli się komunikat <**Zakończone**> wraz z informacją o ilości danych wyeksportowanych oraz nazwie pliku (z rozszerzeniem

\*.txt), a następnie waga wróci do wyświetlania poprzedniego okna.



- Można wrócić do ważenia lub przejść do kolejnych ustawień menu.

**Uwaga:** W przypadku nierozpoznania przez wagę urządzenia pamięci masowej pendrive, po wejściu w opcję <Eksportuj bazę ważeń do pliku> zostanie wyświetlony komunikat: <Błąd operacji>.

- Nazwa utworzonego pliku składa się z nazwy bazy danych oraz numeru fabrycznego wagi, np. <Ważenia\_364080.txt>.
- Odłączyć urządzenie pamięci masowej pendrive od gniazda USB wagi.

#### **Wzór utworzonego pliku:**

Wzór utworzonego pliku ma postać tabeli, której kolumny są odseparowane znakiem <Tab> w celu ewentualnego bezpośredniego eksportu pliku do arkusza kalkulacyjnego <Excel>. Tabela zawiera wszystkie informacje o wykonanym ważeniu, takie jak: data i czas, masa oraz jednostka masy, tara oraz jednostka tary, numer serii, nazwa operatora, nazwa kontrahenta, nazwa opakowania, nazwa magazynu źródłowego, nazwa magazynu docelowego, nazwa kontroli wyniku.

#### **18.4.2. Usuń ważenia i raporty**

To pole służy do czyszczenia zawartości bazy danych z ważeń oraz raportów. Po uruchomieniu funkcji program wyświetli okno z klawiaturą numeryczną, w którym należy wpisać graniczną datę. Data określa granicę usunięcia danych – starszych niż data wprowadzona. Należy podać rok, miesiąc, dzień.

← Usun starsze niż

21.03.2023

marzec 2023						
pon.	wt.	sr.	czw.	pt.	sob.	niedz.
27	28	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

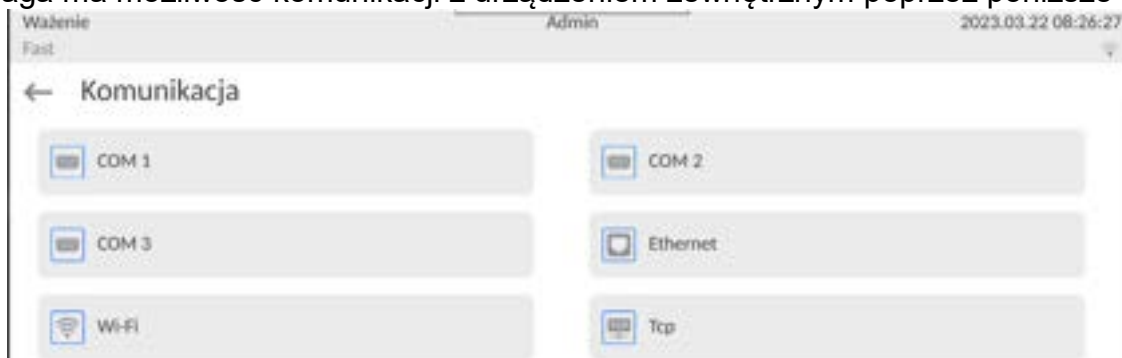


Po potwierdzeniu wprowadzonej daty wszystkie ważenia i raporty, które były zgromadzone we wskazanym czasie zostaną usunięte. Ilość danych usuniętych zostanie pokazana.

## 19. KOMUNIKACJA

Menu Komunikacja znajduje się w menu Parametry. Dostęp uzyskuje się po naciśnięciu przycisku lub ikony <Setup>.

Waga ma możliwość komunikacji z urządzeniem zewnętrznym poprzez poniższe porty:



Parametry każdego z portów można konfigurować w zależności od potrzeb.

Miernik wagowy umożliwia podłączenie modułu komunikacyjnego IM02. Moduł komunikacyjny IM02 w wykonaniu standardowym rozszerza paletę interfejsów do: RS 232 IM02, Virtual COM, 4WE/4WY.

### 19.1. Ustawienia portów RS 232

**UWAGA:** dla zapewnienia poprawnej współpracy z urządzeniami zewnętrznymi przy pomocy portów RS 232, należy zastosować konwerter USB na RS232.

	4 – gniazdo USB typu A które po podłączeniu konwertera jest widziane przez program jako port RS 232 - COM1
	5 – gniazdo USB typu A które po podłączeniu konwertera jest widziane przez program jako port RS 232 - COM2
	12 – gniazdo portu RS 232 – COM3

#### Procedura:

- Wybrać port komunikacyjny <COM1>, <COM2> lub <COM3>.
- Ustawić odpowiednie wartości.

Dla ustawień portów RS 232 program wagowy dysponuje następującymi parametrami transmisji:

- Prędkość transmisji: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s, 921600 bit/s\*
- Bity Danych: 5, 6, 7, 8
- Bity Stopu: Brak, 1, 1.5, 2
- Parzystość: Brak, Nieparzysty, Parzysty, Znacznik, Odstęp


\*) - Prędkość 921600 bit/s, dotyczy tylko portu COM3 i współpracy z modułem komunikacyjnego MediaBox IM02.

## 19.2. Ustawienia portu ETHERNET

### Procedura:

- 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

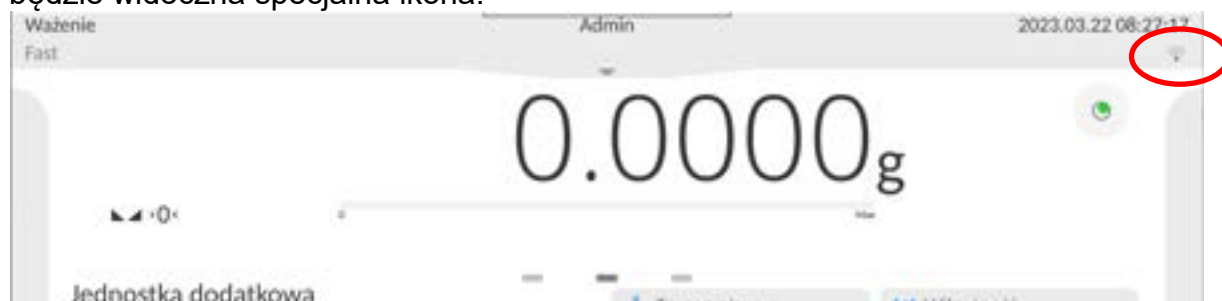
**Uwaga:** Powyższe ustawienia mają wyłącznie charakter informacyjny. Parametry transmisji należy dobrać zgodnie z ustawieniami lokalnej sieci klienta.

Po dokonaniu zmian nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlony komunikat:  
<Aby zmiany weszły w życie należy zrestartować wagę>.

Należy wrócić do ważenia i zrestartować urządzenie.

## 19.3. Ustawienia portu Wi-Fi


Jeżeli waga jest wyposażona w moduł Wi-Fi, na wyświetlaczu głównym w górnym pasku będzie widoczna specjalna ikona:



### Procedura:

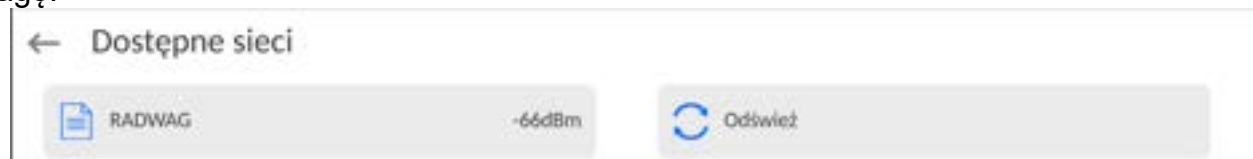
- Wybrać port komunikacyjny <Wifi>, a następnie ustawić odpowiednie wartości:
- DHCP: Tak – Nie
- Adres IP: 10.10.9.155
- Maska podsieci: 255.255.255.0
- Brama domyślna: 10.10.8.244

**Uwaga:** Powyższe ustawienia mają wyłącznie charakter informacyjny. Parametry transmisji należy dobrać zgodnie z ustawieniami lokalnej sieci klienta.

Po dokonaniu zmian nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlony komunikat:  
<Aby zmiany weszły w życie należy zrestartować wagę>.

Należy wrócić do ważenia i zrestartować urządzenie.

Dodatkowo użytkownik może sprawdzić <Dostępne sieci>, które zostały wykryte przez wagę:



Ikona obok nazwy sieci pokazuje, czy sieć wymaga podania hasła (ikonka z kłódką). Aby znaleźć dostępne sieci, należy wybrać opcję <Odśwież>.

Aby sprawdzić parametry wybranej sieci, należy kliknąć w pole <Status sieci>, w wyświetlonym oknie zostaną podane parametry sieci:

## ← Status sieci



Wybrana sieć i ustawione parametry połączenia są zapamiętywane przez program wagi i za każdym razem, przy włączeniu wagi, program łączy się z siecią zgodnie z ustawionymi parametrami. Aby wyłączyć tę właściwość, należy wybrać opcję <Zapomnij sieć>. Powoduje ona zerwanie połączenia z wybraną siecią.

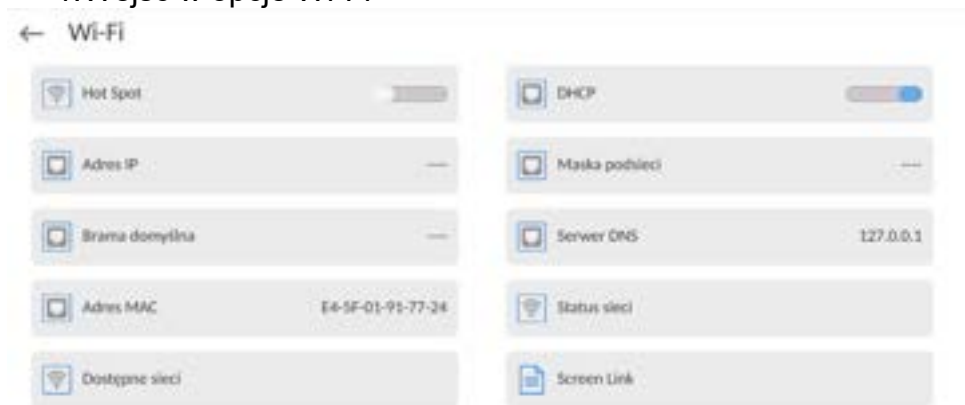
### 19.3.1. Informacje ogólne o usłudze Hot Spot

Hot Spot (ang. hot spot – „gorący punkt”) – otwarty punkt dostępu, umożliwiający połączenie bezprzewodowe z wagą za pomocą innego urządzenia – laptopa, tabletu czy telefonu, za pomocą sieci bezprzewodowej opartej na standardzie Wi-Fi.

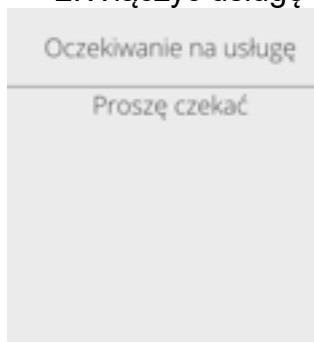
Właściciel Hot Spota sam decyduje w jaki sposób, komu i na jakich zasadach zamierza udostępniać swoje łącze poprzez logowanie, które wymaga posiadania indywidualnej nazwy użytkownika i hasła (te dane są nadawane podczas uruchamiania usługi i przechowywane w pamięci wagi).

### 19.3.2. Włączenie usługi Hot Spot

#### 1. Wejść w opcje Wi-Fi

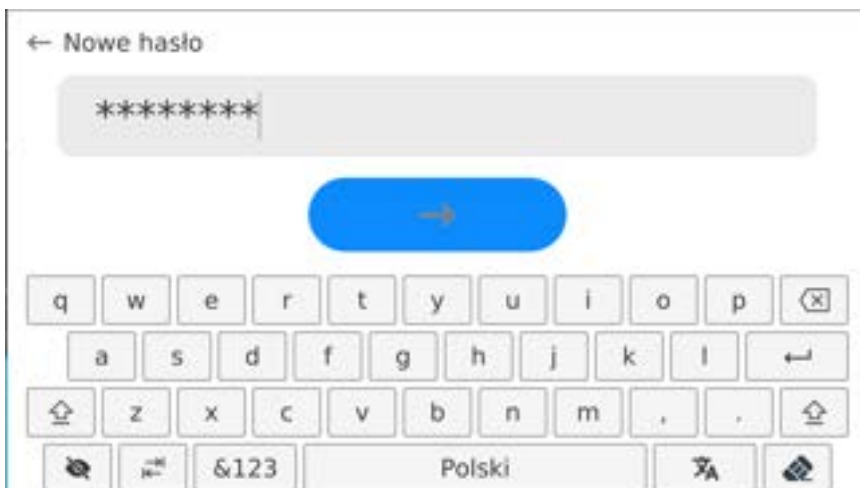
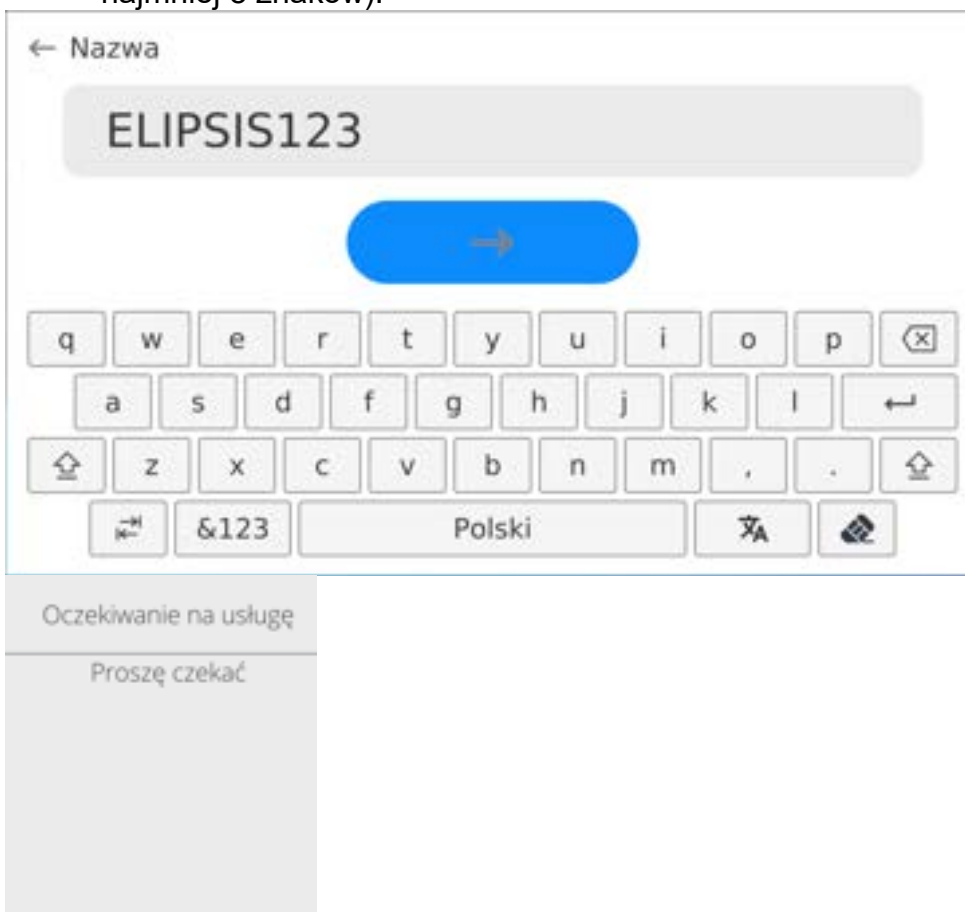


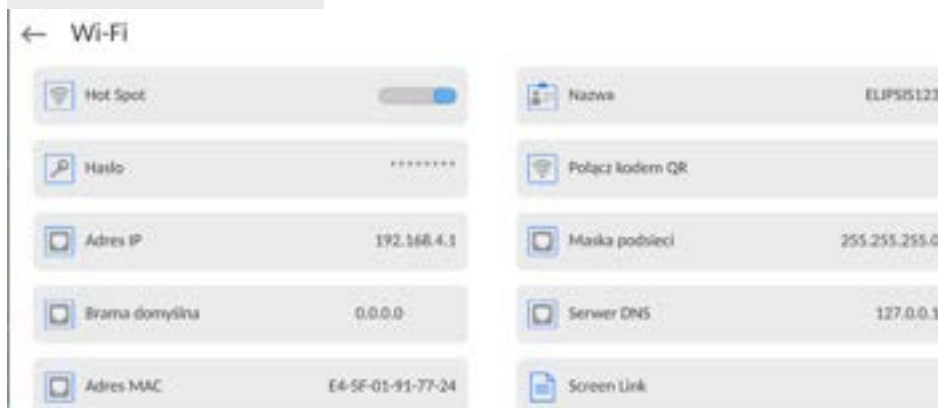
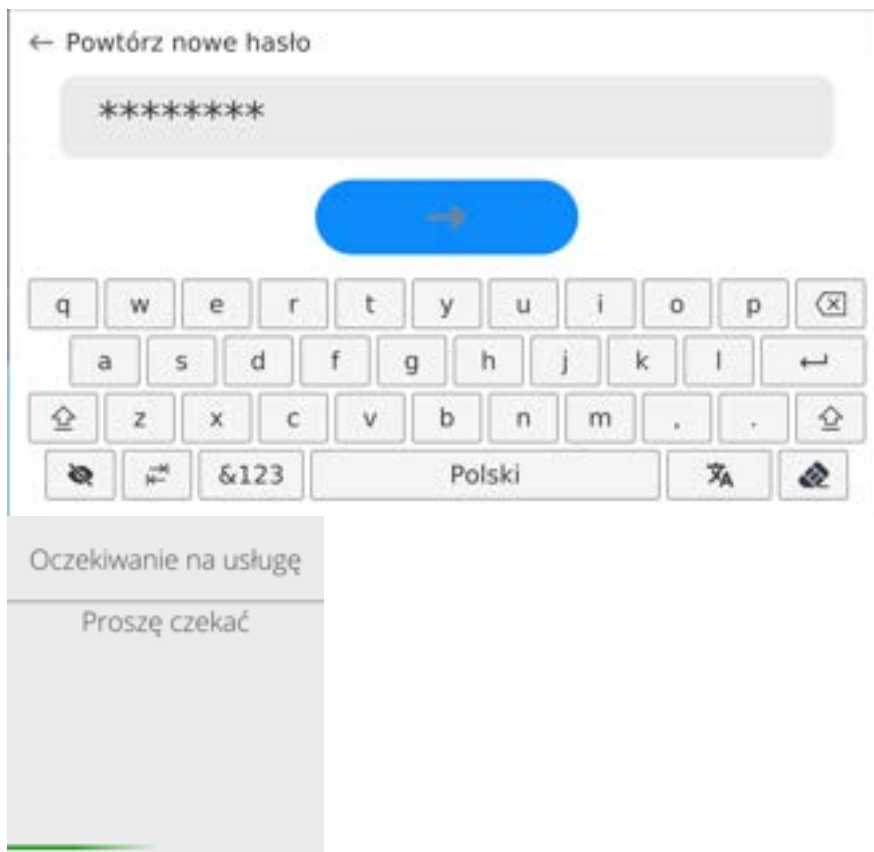
2. Włączyć usługę Hot Spot, waga po chwili przełączy się w ustawienia usługi.





3. Należy wprowadzić indywidualną nazwę i hasło dostępu (hasło musi zawierać co najmniej 8 znaków).






4. Od tej chwili usługa Hot Spot będzie aktywna i utworzona podsieć będzie widoczna przez inne urządzenia typu smartfon pod nadaną wyżej nazwą i będzie się można do niej podłączyć przy użyciu nadanego hasła.

#### 19.4. Ustawienia protokołu TCP

TCP (ang. *Transmission Control Protocol* – protokół kontroli transmisji) jest strumieniowym protokołem komunikacji między dwoma komputerami. TCP jest protokołem działającym w trybie klient – serwer. Serwer oczekuje na nawiązanie połączenia na określonym porcie, natomiast klient inicjuje połączenie do serwera.

##### Procedura ustawienia numeru portu dla protokołu TCP :

- Należy wejść do grupy parametrów <Komunikacja>.
- Wybrać <Tcp / Port>, po czym zostanie otwarte okno <Port> z klawiaturą ekranową.
- Wpisać żądany numer portu i potwierdzić przyciskiem .



## 19.5. Ustawienia portu Virtual COM

*Dotyczy aktywnego modułu komunikacyjnego IM02*

Port Virtual COM służy do podłączenia wagi do komputera.

### Kolejność czynności:

1. W podmenu **<Urządzenia / Komputer / Port>** ustaw wartość **Virtual COM**.
2. Uruchom program komputerowy, w którym będą odczytywane pomiary wykonywane na wadze.
3. Ustaw parametry komunikacji w programie komputerowym, tj.: port COM, parametry transmisji.
4. Rozpocznij współpracę.

## 20. URZĄDZENIA

Menu URZĄDZENIA znajduje się w menu Parametry. Dostęp uzyskuje się po naciśnięciu ikony <Setup >. W menu znajduje się wykaz urządzeń, które mogą współpracować z wagą.

### 20.1. Komputer

Aktywne połączenie **waga – komputer** jest sygnalizowane ikonką w górnym pasku okna głównego.



#### 20.1.1. Port komputera

Waga ma możliwość komunikacji z komputerem poprzez porty: COM 1, COM 2, COM 3, Tcp, USB Free Link\*, RS 232 IM02\*\*, Virtual COM\*\*.

#### Procedura:

- Wejść w podmenu **<Urządzenia / Komputer / Port>** i wybierz z listy żądany port.

\*) – Opis portu znajduje się w punkcie KOMUNIKACJA instrukcji.

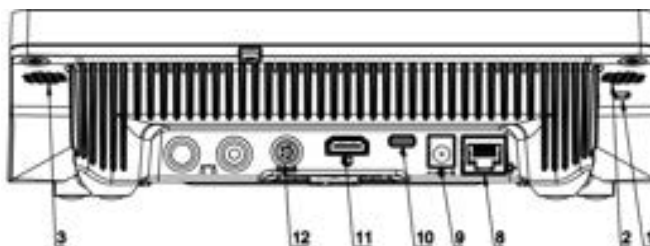
\*\*)- Port modułu komunikacyjnego IM02 podłączonego do wagi.

#### 20.1.2. USB Free Link

Narzędzie służące do wprowadzania danych, dla urządzeń peryferyjnych spełniające rolę klawiatury, dzięki czemu po odpowiedniej modyfikacji wydruku standardowego lub 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, itd.

Aby zapewnić prawidłową współpracę z programem typu Excel, należy odpowiednio skonfigurować wydruk niestandardowy wstawiając do projektowanego wydruku znaki formatujące wydruk, typu klawisz Tab, Enter oraz znaki diakrytyczne specyficzne dla danego języka. Należy także pamiętać, aby ustawić prawidłowy znak separatora dziesiętnego (kropka lub przecinek), który będzie akceptowany przez nasz program typu Excel (patrz podmenu: **< / Inne / Separator dziesiętny>**).

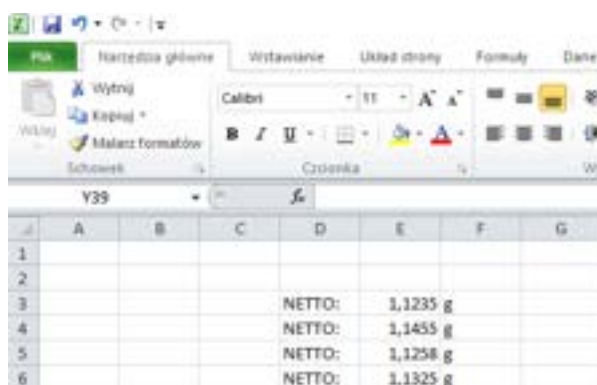
**USB Free Link** jest portem USB typu C (gniazdo nr 10 z tyłu głowicy odczytowej), do którego jest podłączony komputer za pomocą kabla USB typA/typC.



Przykład projekt wydruku i uzyskany wydruk w programie Excel:




1	tekst stały
2	tabulator (przeskok do następnej kolumny)
3	zmienna {6}, masa netto w jednostce kalibracyjnej
4	tabulator (przeskok do następnej kolumny)
5	zmienna {10}, jednostka masy



### 20.1.3. Adres komputera

Ustawienie adresu wagi, z którą połączony jest komputer.

#### Procedura:

- Wejść w podmenu **<Urządzenia / Komputer / Adres>**, po czym zostanie otwarte okno **<Adres>** z klawiaturą ekranową.
- Wpisz żądany adres i zatwierdzić zmiany przyciskiem .

### 20.1.4. Transmisja ciągła

Włączenie transmisji ciągłej waga – komputer. Uaktywnienie parametru **<Transmisja ciągła>** rozpoczyna ciągłe wysyłanie zawartości **<Projekt Wydruku Ważenia>** do komputera.


### Procedura:

- Wejść w podmenu **<Urządzenia / Komputer / Transmisja ciągła>** i ustaw odpowiednią wartość (  - Transmisja ciągła wyłączona;  - Transmisja ciągła włączona).

### 20.1.5. Interwał

Ustawienie częstotliwości wydruku **<Projekt Wydruku Ważenia>** dla transmisji ciągłej. Częstotliwość wydruku ustawia się w sekundach, z dokładnością 0.1s, w zakresie od 0.1s do 1000 sekund.

### Procedura:

- Wejść w podmenu **<Urządzenia / Komputer / Interwał>**, po czym zostanie wyświetlone okno edycyjne **<Interwał>**.
- Wpisz żądaną wartość i zatwierdzić zmiany przyciskiem .

### 20.1.6. Projekt wydruku ważenia


Indywidualny projekt wydruku z wagi do komputera.

### Procedura:

- Wejść w podmenu **<Urządzenia / Komputer / Projekt Wydruku Ważenia>**, po czym zostanie wyświetlone pole edycyjne **<Projekt Wydruku Ważenia>** z klawiaturą ekranową.
- Dokonaj żądanej modyfikacji projektu i potwierdź zmiany przyciskiem .





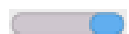
### 20.1.7. Współpraca z E2R System

Aktywacja współpracy wagi z programem komputerowym **E2R System**. Oprogramowanie **E2R System** jest modułowym systemem realizującym kompleksowo obsługę procesów produkcyjnych, powiązanych w różnych fazach z procesami ważenia.

	<b>Uaktywnienia parametru &lt;E2R&gt; może dokonać wyłącznie użytkownik o uprawnieniach &lt;Administrator&gt;. W przypadku współpracy z programem komputerowym &lt;E2R System&gt;, edycja baz danych w wadze jest zablokowana.</b>
---	--

Ścieżka dostępu:  / **Urządzenia / Komputer / E2R System**.

### Wykaz opcji podmenu <E2R System>:

<b>System aktywny</b>	Uaktywnienie połączenia z programem <b>E2R System</b> :  - połączenie nieaktywne,  - połączenie aktywne. Uaktywnienie połączenia jest sygnalizowane ikonką  na górnej belce okna głównego.
<b>Blokuj wybór towaru</b>	Uaktywnienie blokady wyboru towaru dla użytkownika obsługującego wagę:  - blokada nieaktywna,  - blokada aktywna.
<b>Bazy danych</b>	Podmenu zawierające konfigurację baz danych współpracujących z E2R System.
<b>Info</b>	Lista zdarzeń bazodanowych występujących podczas aktywnego połączenia z E2R System.

## 20.2. Drukarka

Użytkownik wagi w podmenu <Drukarka> ma możliwość:

- ustawienia portu komunikacji z drukarką: COM 1, COM 2, COM 3, USB, Tcp Client, USB Free Link\*, RS 232 IM02\*\*,
- zdefiniowania strony kodowej wydruku (domyślnie: 1250),
- zdefiniowania kodów sterujących dla drukarki obsługującej PCL6 (*ang. Printer Command Language*) lub drukarki paragonowej.
- zdefiniowania wzorców wydruków.

\*) – Opis portu jest analogiczny do opisu portu komputera.

\*\*\*) - Port modułu komunikacyjnego IM02 podłączonego do wagi.



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 wysyłanego wydruku ze stroną kodową drukarki.

Zgodność strony kodowej można uzyskać na dwa sposoby:

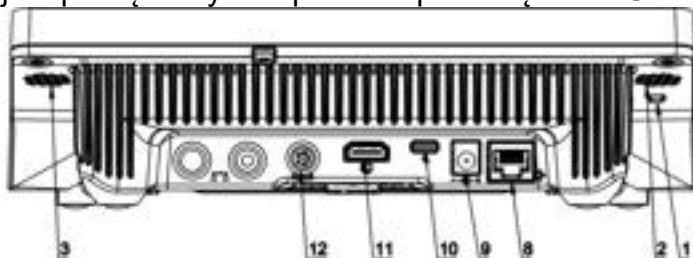
- ustawiając odpowiednią stronę kodową w ustawieniach drukarki (patrz: Instrukcja drukarki) – taką samą, jak strona kodowa wydruku ustawiona w wadze,

Strona kodowa	Język
1250	Polski, czeski, węgierski.
1252	Angielski, niemiecki, hiszpański, francuski, włoski.
1254	Turecki.

- wysyłając kod sterujący z wagi, który automatycznie przed wydrukiem ustawia odpowiednią stronę kodową drukarki (taką samą, jak strona kodowa wydruku ustawiona w wadze) przed wydrukowaniem danych z wagi (tylko wtedy, gdy taką możliwość posiada drukarka).

	<b><i>Domyślna wartość strony kodowej drukarki to 1250 – strona kodowa środkowoeuropejska.</i></b>
	<b><i>Szczegółowy opis komunikacji wagi z drukarką paragonową znajduje się w instrukcji „DODATKI 03”.</i></b>

**USB FREE LINK** - port USB typu C (gniazdo nr 10 z tyłu głowicy odczytowej), do którego jest podłączony komputer za pomocą kabla USB typA/typC.



Narzędzie służące do wprowadzania danych, dla urządzeń peryferyjnych, spełniające rolę klawiatury, dzięki czemu po odpowiedniej modyfikacji wydruku standardowego lub niestandardowego i wysłania odpowiedniego polecenia z komputera lub naciśnięciu przycisku ENTER na klawiaturze wagi, dane zawarte w wydruku niestandardowym są

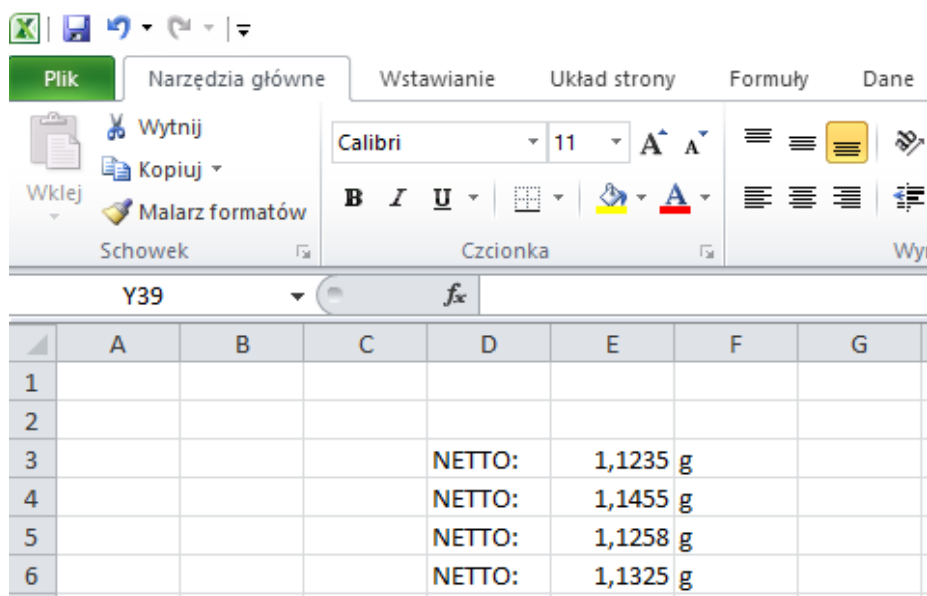
bezpośrednio wprowadzane z wagi do programów komputerowych takich jak Excel, Word, Notatnik oraz wiele innych.

Aby zapewnić prawidłową współpracę z programem typu Excel, należy odpowiednio skonfigurować wydruk niestandardowy wstawiając do projektowanego wydruku znaki formatujące wydruk, typu klawisz Tab, Enter oraz znaki diakrytyczne specyficzne dla danego języka. Należy także pamiętać, aby ustawić prawidłowy znak separatora dziesiętnego (kropka lub przecinek), który będzie akceptowany przez nasz program typu Excel. Ustawia się go w parametrach: *Setup/Inne/Separator dziesiętny*.

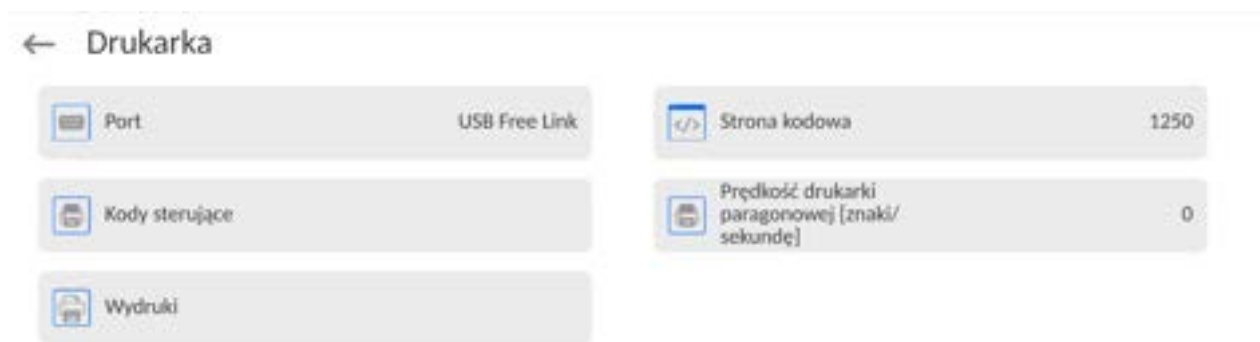
Poniżej przykładowy projekt wydruku i uzyskany wydruk w programie Excel:



1	tekst stały
2	tabulator (przeskok do następnej kolumny)
3	zmienna {6}, masa netto w jednostce kalibracyjnej
4	tabulator (przeskok do następnej kolumny)
5	zmienna {10}, jednostka masy



	<p><b>Jeżeli przy użyciu Free Link mają być drukowane dane o dużej zawartości informacji, to należy bezwzględnie ustawić parametr &lt;Prędkość drukarki paragonowej [znaki/sekundę]&gt; na wartość 15.</b></p>
--	--



Wzorzec wydruku jest opisem, w jaki sposób ma być drukowana informacja z bazy danych. Jeżeli jest on niewystarczający, to należy go zmodyfikować. Poprawność zaprojektowanego wzorca można sprawdzić, drukując np. parametry związane z towarem. Czynność jest możliwa do wykonania po przejściu do bazy danych <Towary/Edycja towaru> – należy nacisnąć ikonę drukarki.

Domyślne wartości dla poszczególnych wzorców:

Projekt Wydruku Towaru:

{50}  
{51}

Projekt Wydruku Użytkownika:

{75}  
{76}

Projekt Wydruku Klienta:

{85}  
{86}

Projekt Wydruku Magazynu:

{130}  
{131}

Projekt Wydruku Opakowania:

{80}  
{81}  
{82}

Projekt wydruku warunków środowiskowych:


{275}  
IS T1: {278} °C  
IS T2: {279} °C  
THB T: {276} °C  
THB H: {277} %

**20.3. Czytnik kodów kreskowych**

Waga umożliwia współpracę z czytnikiem kodów kreskowych. Czytnik może być wykorzystywany do szybkiego wyszukiwania:

- Towarów,
- Użytkowników,
- Klientów
- Opakowań,
- Magazynów,
- Receptur,
- Pipet
- Serii w ważeniu różnicowym

- Zmiennych uniwersalnych,

	<p><b><i>W podmenu &lt;Komunikacja&gt; należy ustawić prędkość transmisji na zgodną ze skanerem kodów kreskowych (domyślnie 9600b/s). Szczegółowy opis komunikacji wagi z czytnikami kodów kreskowych znajduje się w instrukcji „DODATKI 03”.</i></b></p>
---	---

Konfiguracji czytnika kodów kreskowych dokonujemy w podmenu: „**Setup / Urządzenia / Czytnik Kodów Kreskowych**”.

### 20.3.1. Port czytnika kodów kreskowych

#### Procedura:

- Wejdź w grupę parametrów <Urządzenia> i wybierz „**Czytnik Kodów Kreskowych / Port**”, a następnie ustaw odpowiednią opcję.

Waga posiada możliwość komunikacji z czytnikiem poprzez port:



- USB

### 20.3.2. Prefiks / Sufiks

Użytkownik ma możliwość edycji wartości przedrostka <Prefiks> oraz przyrostka <Sufiks> w celu synchronizacji programu wagowego z obsługiwanym czytnikiem kodów kreskowych.

**Uwaga:** W standardzie przyjętym przez RADWAG przedrostkiem jest znak (bajt) 01 heksadecymalnie a przyrostkiem jest znak (bajt) 0D heksadecymalnie. Szczegółowy opis komunikacji wagi z czytnikami kodów kreskowych znajduje się w **DODATKU E** instrukcji.

#### Procedura:

- Wejdź w podmenu <Czytnik Kodów Kreskowych> ,
- Przejdź do parametru <Prefiks> i za pomocą klawiatury ekranowej wpisz żądaną wartość (heksadecymalnie) a następnie potwierdź zmiany przyciskiem .
- Przejdź do parametru <Sufiks> i za pomocą klawiatury ekranowej wpisz żądaną wartość (heksadecymalnie) a następnie potwierdź zmiany przyciskiem .

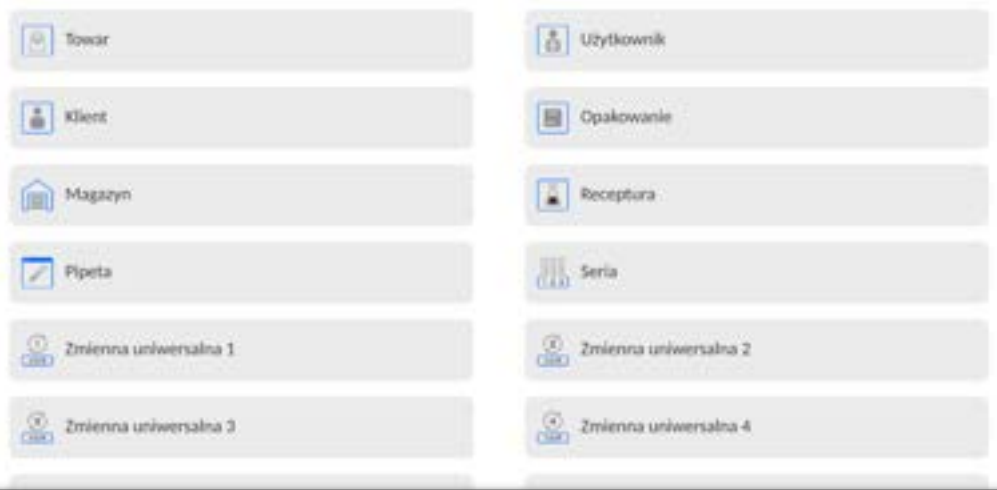
### 20.3.3. Wybór pola

Użytkownik ma możliwość konfiguracji wyboru pola w poszczególnych bazach danych, po którym ma być realizowane wyszukiwanie.

#### Procedura:

- Wejdź w grupę parametrów <Urządzenia> ,
- Po wyborze „**Czytnik Kodów Kreskowych / Wybór pola**” zostanie wyświetlona następująca lista:

← Wybór pola



- Po wejściu w żądaną pozycję użytkownik ma możliwość edycji następujących parametrów:

<b>Filtrowanie</b>	Deklaracja pozycji, po której ma być realizowane wyszukiwanie (patrz poniższa tabela)
<b>Offset</b>	Ustawienie pierwszego znaczącego znaku kodu, od którego będzie rozpoczynane wyszukiwanie. Wszystkie znaki poprzedzające są pomijane
<b>Długość Kodu</b>	Ustawienie ilości znaków kodu branych pod uwagę przy wyszukiwaniu
<b>Znacznik Początku</b>	Deklaracja początku czytywanego kodu, który będzie brany pod uwagę przy wyszukiwaniu
<b>Znacznik Końca</b>	Deklaracja końca czytywanego kodu, który będzie brany pod uwagę przy wyszukiwaniu
<b>Pomiń znacznik</b>	Deklaracja czy przy porównywaniu czytanego kodu, z kodem znajdującym się w wadze mają być uwzględniane znaczniki początku i końca kodu czy pomijane.

**Wykaz pozycji filtrowania w zależności od wyboru pola:**

Wybór pola	Filtrowanie
Towar	Brak, Nazwa, Kod, Kod EAN,
Użytkownik	Brak, Nazwa, Kod
Klient	Brak, Nazwa, Kod
Opakowanie	Brak, Nazwa, Kod
Magazyn	Brak, Nazwa, Kod
Receptura	Brak, Nazwa, Kod
Pipeta	Brak, Nazwa, Kod
Seria	Brak, Nazwa, Kod
Zmienne uniwersalne	Brak, Aktywny

**20.3.4.Test**

Użytkownik za pomocą funkcji **<Test>** ma możliwość weryfikacji poprawnego działania czytnika kodów kreskowych podłączonego do wagi.

**Procedura:**

- Wejść w podmenu **<Czytnik Kodów Kreskowych>**,



- Po wejściu w parametr **<Test>** zostanie otworzone okno **<Test>** zawierające pole ASCII oraz pole HEX,
- Po zeskanowaniu kodu zostanie on wczytany w pole ASCII oraz pole HEX a w dolnej części okna zostanie wyświetlony wynik testu.

#### W przypadku, gdy:

- **<Prefiks>** i **<Sufiks>** zadeklarowane w ustawieniach wagi są zgodne z **<Prefiks>** i **<Sufiks>** w czytanym kodzie, wynik testu będzie posiadał wynik **<Pozytywny>**,
- **<Prefiks>** i **<Sufiks>** zadeklarowane w ustawieniach wagi nie są zgodne z **<Prefiks>** i **<Sufiks>** w czytanym kodzie, wynik testu będzie posiadał wynik **<Negatywny>**.

### 20.4. Moduł środowiskowy

Istnieje możliwość podłączenia do wagi modułu środowiskowego THB poprzez porty UDP lub USB. W celu zapewnienia prawidłowej współpracy należy wybrać odpowiedni port podłączenia modułu środowiskowego.

### 20.5. Dozownik tabletek


*(funkcja niedostępna w wykonaniu standardowym)*

Dedykowanym portem do współpracy wagi z dozownikiem tabletek jest port RS 232 (COM3).



W celu zapewnienia poprawnej współpracy z dozownikiem (podajnikiem) należy ustawić odpowiedni adres urządzenia (adres znajduje się na tabliczce znamionowej podajnika wraz z prędkością transmisji).

### 20.6. Moduł komunikacyjny IM02

Moduł komunikacyjny IM02 umożliwia współpracę wagi z akcesoriami takimi jak: drukarki, przyciski sterujące, kolumny świetlne, buzzery, sterowniki PLC oraz inne urządzenia sterująco-sygnalizujące, a także komputery klasy PC.

	<b>Procedura podłączenia modułu komunikacyjnego IM02 do sieci zasilającej oraz wagi jest szczegółowo opisana w instrukcji „Moduł komunikacyjny IM02”.</b>
---	---

#### 20.6.1. Aktywacja połączenia IM02 z wagą

- Podłącz złącze **IOIOI** modułu komunikacyjnego IM02 do złącza **COM 3 (IOIOI)** wagi za pomocą dedykowanego przewodu **PT0454**.
- Wejdź w podmenu **<Urządzenia / Moduł komunikacyjny IM02 / Aktywny>** i uaktywnij moduł komunikacyjny IM02 ( - moduł aktywny,  - moduł nieaktywny).
- Po nawiązaniu połączenia modułu komunikacyjnego IM02 z wagą automatycznie zostaną wyświetlone następujące informacje:

<b>Status</b>	Status aktywnego połączenia przyjmujący wartości: <b>Połączono</b> , <b>Nie połączono</b> .
<b>Wersja programu</b>	Wersja oprogramowania modułu komunikacyjnego IM02.
<b>Wersja wykonania</b>	Wersja wykonania modułu komunikacyjnego: <b>IM02.1*</b> – wykonanie standard (RS232, 4WE/4WY, Virtual COM); <b>IM02.2**</b> – wykonanie standard + pętla prądowa 4-20mA.

\*) - Jednocześnie, rozszerzone zostanie menu wagi o podmenu **<Wejścia / Wyjścia>** oraz listę dostępnych portów komunikacyjnych w podmenu **<Komunikacja>**.

\*\*\*) - Jednocześnie, rozszerzone zostanie menu wagi o podmenu **<Wejścia / Wyjścia>**, listę dostępnych portów komunikacyjnych w podmenu **<Komunikacja>** oraz podmenu **<Pętla prądowa>** w menu **<Urządzenia / Moduł komunikacyjny IM02>**.

## 20.6.2. Pętla prądowa

*Dotyczy aktywnego modułu komunikacyjnego IM02.2*

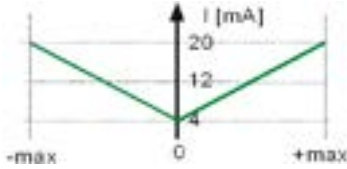
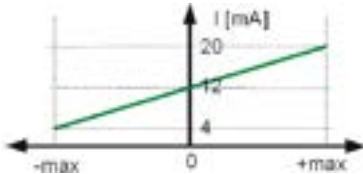
Konfiguracji modułu pętli prądowej dokonujemy w podmenu **<Urządzenia / Moduł komunikacyjny IM02 / Pętla prądowa>**.

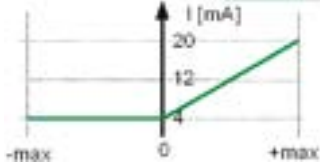
Struktura podmenu **<Pętla prądowa>**:

<b>Tryb</b>	Wybór trybu pracy determinujący sposób sterowania pętlą prądową (patrz punkt 31.6.2.1 instrukcji).
<b>Kalibracja</b>	Proces kalibracji modułu pętli prądowej (patrz punkt 31.6.2.2 instrukcji).
<b>Próg dolny</b>	Wyznaczony współczynnik kalibracyjny, odpowiadający wskazaniu wartości <b>4mA</b> miliamperomierza podłączonego do układu pomiarowego.
<b>Próg górny</b>	Wyznaczony współczynnik kalibracyjny, odpowiadający wskazaniu wartości <b>20mA</b> miliamperomierza podłączonego do układu pomiarowego.

### 20.6.2.1. Tryb pracy



Wybór trybu pracy determinujący sposób sterowania pętlą prądową:

<p><b>Wartość bezwzględna masy</b> (tryb domyślny)</p>	<p>Charakterystyka pracy:</p>  <p>Wskazanie <b>4mA</b> odpowiada wartości masy równej <b>[0]</b>. Wskazanie <b>20mA</b> odpowiada jednocześnie wartości masy <b>[-max]</b> i <b>[+max]</b>.</p>
<p><b>Z zakresem ujemnym</b></p>	<p>Charakterystyka pracy:</p>  <p>Wskazanie <b>4mA</b> odpowiada wartości masy równej <b>[-max]</b>. Wskazanie <b>12mA</b> odpowiada wartości masy równej <b>[0]</b>. Wskazanie <b>20mA</b> odpowiada wartości masy równej <b>[+max]</b>.</p>



<b>Tylko wartości dodatnie</b>	<p>Charakterystyka pracy:</p>  <p>Wskazanie <b>4mA</b> odpowiada wartości masy w zakresie <b>[-max] ÷ [0]</b>. Wskazanie <b>20mA</b> odpowiada wartości masy równej <b>[+max]</b>.</p>
--------------------------------	--

### 20.6.2.2. Kalibracja pętli prądowej

Program wagowy umożliwia wyznaczenie liniowej charakterystyki przejściowej modułu pętli prądowej zainstalowanej w module komunikacyjnym IM02.

	<b><i>W celu wyznaczenia charakterystyki przejściowej, moduł pętli prądowej należy podłączyć zgodnie ze schematami dostępnymi w instrukcji obsługi „Moduł komunikacyjny IM02”.</i></b>
	<b><i>Do odczytu wartości prądu zaleca się stosować miliamperomierz z zakresem pomiarowym min. 20mA z rozdzielczością 0,01mA (20mA – pełny zakres modułu wyjścia prądowego).</i></b>

#### Procedura:

- Wejść w podmenu **<Urządzenia / Moduł komunikacyjny IM02 / Pętla prądowa / Kalibracja>**, po czym zostanie otwarte okno **<Wskazanie miernika [mA]>** z klawiaturą ekranową.
- Wpisz wartość wskazania miliamperomierza podłączonego do układu pomiarowego.
- Potwierdź zmiany przyciskiem , po czym ponownie zostanie otwarte okno **<Wskazanie miernika [mA]>** z klawiaturą ekranową.
- Powtórz powyższe czynności do momentu pojawienia się komunikatu **<Zakończono>**.
- Potwierdź komunikat przyciskiem .
- Jednocześnie zostaną wyznaczone wartości **<Próg dolny>** oraz **<Próg górny>**, odpowiadające kolejno wskazaniu wartości **4mA** oraz **20mA** miliamperomierza podłączonego do układu pomiarowego.
- Wróć do okna głównego.

### 20.7. Modbus TCP

	<b><i>Szczegółowy opis protokołu Modbus TCP znajduje się w instrukcji „MODBUS TCP - Protokół komunikacyjny PUE CY10”.</i></b>
---	---

Protokół **Modbus TCP** może zostać wykorzystany przy użyciu interfejsu Ethernet. Konfiguracja ustawień protokołu Modbus TCP znajduje się w podmenu **<Urządzenia / Modbus TCP>**.

Struktura podmenu **<Modbus TCP>**:

<b>Aktywny</b>	Aktywacja/dezaktywacja protokołu transmisji <b>Modbus TCP</b> .
<b>Port</b>	Numer portu dla protokołu transmisji (domyślnie <b>502</b> ).

## 21. WEJŚCIA/WYJŚCIA


Dotyczy aktywnego modułu komunikacyjnego IM02

Miernik wagowy posiada możliwość obsługi **4 wejść / 4 wyjść** poprzez połączenie z modułem komunikacyjnym IM02.

Ścieżka dostępu: <  / **Wejścia/Wyjścia**>.

### 21.1. Konfiguracja wejść

- Wejść w podmenu <**Wejścia / Wyjścia**>.
- Wybierz opcję <**Wejścia**>, po czym zostanie otworzona lista dostępnych wejść.
- Wejść w edycję żądanego wejścia, po czym zostanie otworzona lista funkcji do przypisania. Lista funkcji jest analogiczna do listy funkcji przycisków dla danego modu.
- Wybierz z listy żądaną funkcję i wróć do okna głównego.

	<b><i>Dla ustawień fabrycznych funkcje wszystkich wejść posiadają opcję &lt;Brak&gt;.</i></b>
---	---

### 21.2. Konfiguracja wyjść


Przypisując danemu wyjściu konkretną funkcję jednocześnie powodujemy jego uaktywnienie. Jeżeli dane wyjście nie ma przypisanej funkcji to pozostaje ono nieaktywne.

#### Procedura:

- Wejść w podmenu <**Wejścia / Wyjścia**>.
- Wybierz opcję <**Wyjścia**>, po czym zostanie otworzona lista dostępnych wyjść.
- Wejść w edycję żądanego wyjścia, po czym zostanie otworzona lista funkcji do przypisania:

<b>Brak</b>	Wyjście nieaktywne.
<b>Stabilny</b>	Stabilny wynik ważenia powyżej masy LO.
<b>MIN stabilny</b>	Stabilny wynik ważenia poniżej progu MIN.
<b>MIN niestabilny</b>	Niestabilny wynik ważenia poniżej progu MIN.
<b>OK stabilny</b>	Stabilny wynik ważenia pomiędzy progami MIN, MAX.
<b>OK niestabilny</b>	Niestabilny wynik ważenia pomiędzy progami MIN, MAX.
<b>MAX stabilny</b>	Stabilny wynik ważenia powyżej progu MAX.
<b>MAX niestabilny</b>	Niestabilny wynik ważenia powyżej progu MAX.
<b>! OK stabilny</b>	Stabilny wynik ważenia poza progiem OK.
<b>! OK niestabilny</b>	Niestabilny wynik ważenia poza progiem OK.
<b>MIN</b>	Sygnalizacja progu MIN.
<b>OK</b>	Sygnalizacja progu OK.
<b>MAX</b>	Sygnalizacja progu MAX.
<b>! OK</b>	Sygnalizacja wyniku ważenia poza progiem OK.
<b>Zero</b>	Zerowy wynik ważenia (wskaźnik „zera”).

- Wybierz z listy żądaną funkcję i wróć do okna głównego.

	<b><i>Dla ustawień fabrycznych funkcje wszystkich wyjść posiadają opcję &lt;Brak&gt;.</i></b>
---	---

## 22. INNE PARAMETRY

To menu zawiera globalne informacje dotyczące działania wagi, takie jak: język, data – czas, sygnał dźwiękowy, kalibracja ekranu, kontrola poziomu. Aby wejść do podmenu <Inne>, należy wcisnąć przycisk Setup, a następnie przycisk <Inne>.

### 22.1. Wybór języka interfejsu

#### Procedura:

Wejść w podmenu <Inne>, wybrać opcję <Język> i dokonać wyboru języka interfejsu komunikacyjnego wagi.

Dostępne wersje językowe: Polski, Angielski, Niemiecki, Francuski, Hiszpański, Koreański, Turecki, Chiński, Włoski, Czeski, Rumuński, Węgierski, Rosyjski, Serbski, Portugalski, Japoński.

### 22.2. Ustawienie daty i czasu

Użytkownik ma możliwość ustawienia daty i czasu oraz wyboru formatu wyświetlania i wydruku tych danych.

Wejście w edycję ustawienia daty i czasu może odbywać się na dwa sposoby, poprzez:

- bezpośrednie naciśnięcie na pole **<Data i czas>**, umieszczone na górnej belce ekranu głównego wagi,
- wejście do podmenu: **<Setup / Inne/ Data i Czas>**.

Po wejściu do edycji ustawień daty i czasu wyświetli się klawiatura ekranowa. Należy ustawić odpowiednie wartości, tj. rok, miesiąc, dzień, godzina, minuta i zatwierdzić zmiany.

← Data i czas



Podmenu: <Setup / Inne/ Data i Czas> zawiera dodatkowe funkcje, służące do definiowania formatu daty i czasu:

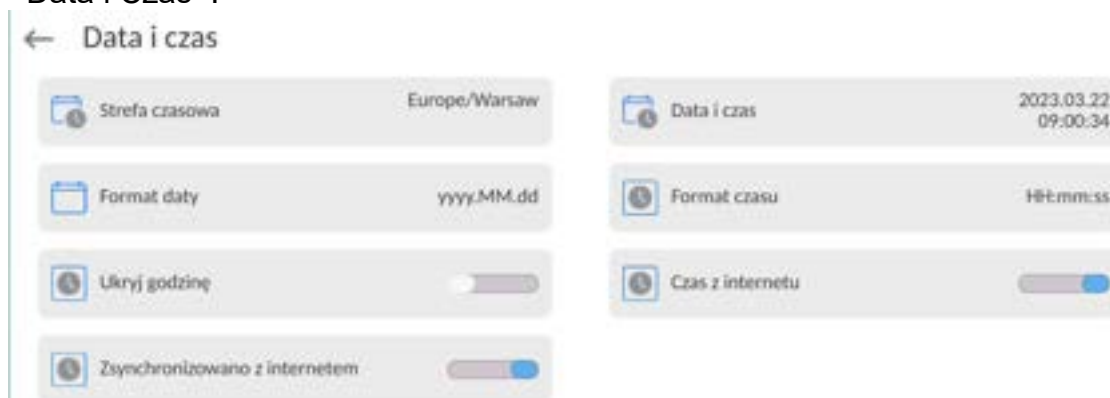
Nazwa	Wartość	Opis
Strefa czasowa	Europe, Warsaw	Parametr przyjmuje wartość: nazwa strefy/kraj. Z konkretną nazwą strefy/kraju związana jest informacja czy ulega zmianie czas z zimowego na letni (i odwrotnie), oraz konkretny dzień roku, w który dochodzi do zmiany.

Data i czas	2016.04.04 08:00:00	Ustawienie daty i czasu zegara wewnętrznego w wadze
Format daty	yyyy.MM.dd *	Wybór formatu daty. Dostępne wartości: d.M.yy, d/M/yy, d.M.yyyy, dd.MM.yy, dd/MM/yy, dd-MM-yy, dd.MM.yyyy, dd/MM/yyyy, dd-MMM-yy, dd.MMM.yyyy, M/d/yy, M/d/yyyy, MM/dd/yy, MM/dd/yyyy, yy-M-dd, yy/MM/dd, yy-MM-dd, yyyy-M-dd, yyyy.MM.dd, yyyy-MM-dd.
Format czasu	HH:mm:ss **	Wybór formatu czasu. Dostępne wartości: H.mm.ss, H:mm:ss, H-mm-ss, HH.mm.ss, HH:mm:ss, HH-mm-ss, H.mm.ss tt, H:mm:ss tt, H-mm-ss tt, HH.mm.ss tt, HH:mm:ss tt, HH-mm-ss tt, h.mm.ss tt, h:mm:ss tt, h-mm-ss tt, hh.mm.ss tt, hh:mm:ss tt, hh-mm-ss tt
Ukryj godzinę	Nie	Włączanie/wyłączanie widoczności daty i godziny w głównym oknie.
Czas z internetu	Tak	Jeżeli waga jest podłączona do sieci internetowej to opcja umożliwia aktualizację czasu i daty z sieci.
Zsynchronizowano z internetem	Tak	Parametr informujący użytkownika czy czas i data w wadze zostały zsynchronizowane z danymi w sieci internetowej.

\*) - Dla formatu daty: y – Rok, M – miesiąc, d – dzień

\*\*\*) - Dla formatu czasu: H – godzina, m – minuta, s – sekunda

Podgląd daty i czasu z uwzględnieniem zadeklarowanych formatów jest widoczny w polu <Data i Czas>.



**Uwaga:** Dostęp do ustawień parametru <Data i Czas> jest możliwy tylko dla użytkownika o odpowiednim poziomie uprawnień. Poziom uprawnień może być zmieniony przez administratora w menu <Uprawnienia>.

### 22.3. Moduł rozszerzeń

Opcja pozwalająca na uruchomienie zgodności urządzenia dla procedur FDA 21 CFR, rozszerzenia protokołu komunikacyjnego w wadze i wyłączenie 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.

#### Procedura:

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


### 22.4. Dźwięk

#### Procedura:

Wejść w podmenu <Inne>, wybrać parametr <Dźwięk> i ustawić odpowiednią opcję:

Dźwięk zatwierdzenia wyniku	– Tak/Nie
Dźwięk Ekranu dotykowego	– Tak/Nie
Czujniki	– Tak/Nie
Głośność	– zakres regulacji do 100%

### 22.5. Wizualne zatwierdzenie wyniku

Opcja pozwalająca na wizualne potwierdzenie zapisanie pomiaru do bazy ważeń. Po ustawieniu opcji na wartość <  >, każdy zapisany pomiar, będzie oznajmiony użytkownikowi poprzez chwilowe podświetlenie kolorem niebieskim wyświetlacza masy.



### 22.6. Uśpienie wyświetlacza

Użytkownik ma możliwość włączenia procedury wygaszenia wyświetlacza.

W tym celu należy:

Nacisnąć przycisk Setup, a następnie: <Inne/Uśpienie wyświetlacza>.

Po wejściu w edycję należy wybrać jedną z wartości: [Brak; 1; 2; 3; 5; 10; 15]. Wartości cyfrowe są ustawiane w minutach. Wybór jednej z wartości powoduje automatyczne jej wybranie i powrót do poprzedniego menu.

#### Uwaga:

*Wygaszenie wyświetlacza następuje tylko wtedy, gdy waga jest nieużywana (brak zmian masy na wyświetlaczu). Powrót do ważenia po wygaszeniu wyświetlacza następuje automatycznie, gdy program wykryje jakąkolwiek zmianę masy lub przez naciśnięcie wyświetlacza lub przycisku na elewacji.*

## 22.7. Jasność wyświetlacza

Jasność wyświetlacza ma wpływ na długość działania wagi przy zasilaniu akumulatorowym. Jeżeli użytkownikowi zależy na jak najdłuższym cyklu pomiędzy kolejnymi ładowaniami akumulatora, należy zmniejszyć jasność wyświetlacza.

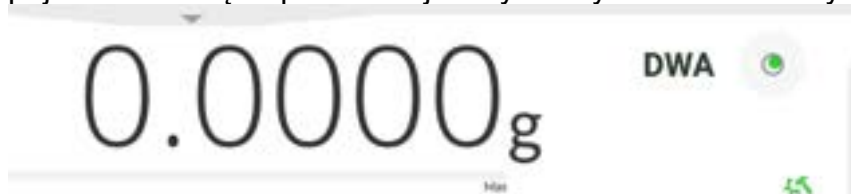
W tym celu należy:

Nacisnąć przycisk Setup, a następnie: <Inne/Jasność wyświetlacza>.

Po wejściu do edycji należy wpisać wartość w zakresie: [0% - 100%]. Wpisanie odpowiedniej wartości powoduje automatyczną zmianę jasności wyświetlacza i powrót do poprzedniego menu.

## 22.8. Detekcja drgań

Program wagi umożliwia wykrywanie nieprawidłowego umieszczania próbki na szalce wagi, które może powodować zwiększone błędy wskazań. Włączenie funkcji jest sygnalizowane pojawieniem się odpowiedniej ikony na wyświetlaczu masy.



Jeżeli program wagi wykryje nieprawidłowe umieszczanie próbki na szalce, wtedy ikona

zostanie zmieniona na czerwoną . Oznacza to, że wynik może być obarczony większym błędem.

### Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Inne>.
- Wybrać parametr <Detekcja drgań>,
- Wybrać jedną z opcji:
  - Tak – funkcja aktywna
  - Nie – funkcja nieaktywna

## 22.9. Kontrola poziomu

Waga jest wyposażona w mechanizm Automatycznej Kontroli Poziomu.

W wagach nielegalizowanych można zdefiniować sposób jego działania.

W wagach legalizowanych ustawienia są niewidoczne i działają zgodnie z nastawami fabrycznymi, czyli: <Aktywny z blokadą>, ważenie jest możliwe tylko wtedy, gdy waga jest wypoziomowana.

### Procedura:

- Należy wejść do podmenu <Inne>.
- Wybrać parametr <Kontrola poziomu>, po czym zostanie otwarte okno edycyjne.
- Wybrać jedną z opcji:
  - Brak – wskaźnik poziomu nie jest wyświetlany, waga nie kontroluje poziomu,
  - Aktywny – wskaźnik poziomu jest wyświetlany, waga pokazuje zmianę poziomu poprzez zmianę kolorystyki (zielony → poziom OK, czerwony → utrata poziomu),
  - Aktywny z blokadą – wskaźnik poziomu jest wyświetlany, waga pokazuje zmianę poziomu poprzez zmianę kolorystyki (zielony → poziom OK, czerwony → utrata poziomu; gdy wskaźnik jest czerwony, wyświetlacz pokazuje komunikat – no Level - , ważenie nie jest możliwe).



**Uwaga:** Sposób poziomowania opisany jest w pkt. 13.3 instrukcji.

### **22.10. Separator dziesiętny**

Jest parametrem umożliwiającym wybór separatora dziesiętnego na wydruku masy.

#### **Procedura:**

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

Wybór wartości spowoduje powrót do okna podmenu.

### **22.11. Czułość czujników**

Jest parametrem o skali 0 – 9, który decyduje o tym, z jakiej odległości czujniki będą reagować.

Standardowo wartość ta zawiera się w zakresie 5–7.

#### **Procedura:**

- Należy wejść do podmenu <Inne>.
- Wybrać parametr <Czułość czujników>, po czym zostanie otwarte okno edycyjne.
- Wybrać jedną z wartości. Wybór wartości spowoduje powrót do okna menu.

### **22.12. Stopień otwierania drzwiczek**

Jest parametrem, w którym ustawia się zakres otwarcia drzwiczek przy pracy automatycznej. Standardowo wartość ta jest ustawiana na <100%> co oznacza całkowite otwarcie drzwiczek.

#### **Procedura:**

- Należy wejść do podmenu <Inne>.
- Wybrać parametr <Stopień otwierania drzwiczek>, po czym zostanie otwarte okno wyboru ustawień.
- Należy wybrać żądaną wartość <75%>.
- Następnie zatwierdzić ustawienie, co spowoduje powrót do okna menu.

### **22.13. Automatyczna jonizacja**

Jest parametrem, w którym można wyłączyć jonizację, lub wybrać jej poziom. Wartości do wyboru: Brak/Niski/Wysoki/Praca ciągła.

#### **Procedura:**

- Należy wejść do podmenu <Inne>.
- Wybrać parametr <Automatyczna jonizacja>, po czym zostanie otwarte okno wyboru ustawień.
- Należy wprowadzić żądaną wartość <Niski>.
- Następnie zatwierdzić ustawienie, co spowoduje powrót do okna menu.

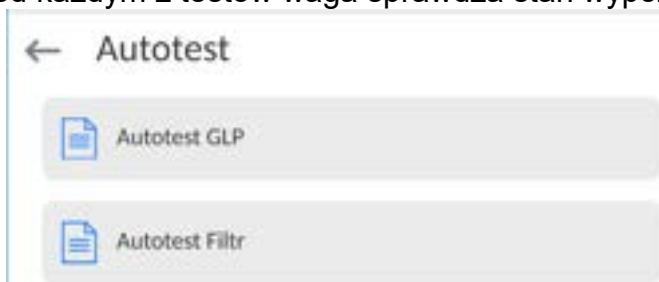
## 22.14. Autotest

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.

Funkcja podzielona jest na dwa moduły:  
AUTOTEST FILTR; AUTOTEST GLP.

Przed każdym z testów waga sprawdza stan wypoziomowania, temperaturę i wilgotność.



### AUTOTEST FILTR

Jest to procedura 10-krotnego nakładania i zdejmowania odważnika wewnętrznego dla wszystkich możliwych nastaw filtra i zatwierdzenia wyniku, kiedy sprawdzane są 2 parametry: Powtarzalność i Czas stabilizacji wyniku ważenia.

Cały test trwa około 1 godziny. Po przeprowadzonym teście dla wszystkich możliwości nastaw na wyświetlaczu pojawia się informacja z otrzymanymi wynikami.

Użytkownik otrzymuje informację, dla jakich ustawień w danym środowisku parametry wagi są optymalne.

Jest to bardzo przydatna funkcja, pozwalająca uzyskać najwyższą możliwą dokładność ważenia lub najkrótszy czas ważenia przy akceptowalnej przez klienta wartości powtarzalności.

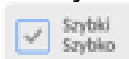
Wyniki są zapamiętywane przez wagę do chwili jej wyłączenia.

Funkcja umożliwia wydruk na dostępnych w systemie drukarkach oraz szybki wybór najbardziej optymalnych ustawień bezpośrednio z poziomu opcji.

Po zakończeniu autotestu wyświetlane jest podsumowanie wraz z wynikami.

Program automatycznie zaznacza ustawienia filtrów, poprzez wyświetlenie odpowiedniej ikony przy wynikach:

- ustawienia, dla których uzyskano najszybszy pomiar (najkrótszy czas pomiaru).
- ustawienia, dla których uzyskano najdokładniejszy pomiar (najmniejsze odchylenie dla 10 pomiarów).
- ustawienia, dla których uzyskano optymalny pomiar (najmniejszy iloczyn czasu i odchylenia).



- aktualne ustawienia filtrów.

Wyniki pomiarów:

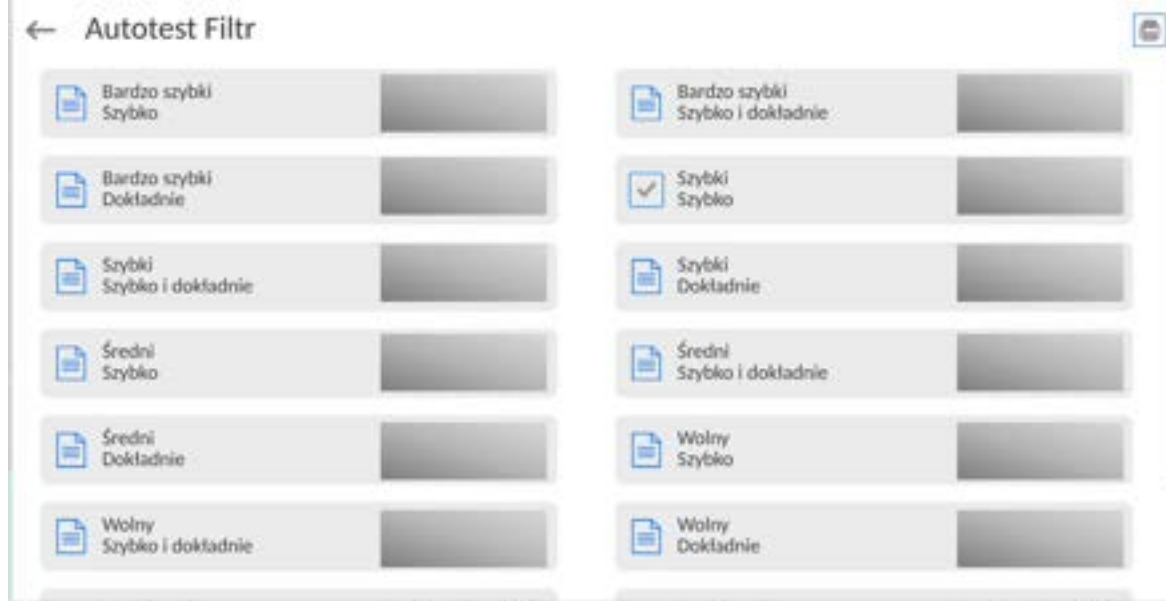
\*Typ filtra.

\*Wartość parametru <Zatwierdzenie wyniku>.

\*Wartość powtarzalności wskazań wyrażona jako odchylenie standardowe.

\*Średni czas stabilizacji wyniku.

Przykładowy wygląd okna z wynikami umieszczono poniżej:



### Przykład raportu:

----- Autotest Filtr: Raport -----

Typ wagi XA 5Y  
ID wagi 442566  
Użytkownik Hubert  
Wersja aplikacji NL1.6.5 S  
Data 2015.05.07  
Czas 09:34:48

-----  
Działka wagi 0.0001/0.0001 g  
Masa odważnika wewnętrznego 148.9390 g  
Temperatura: Start 25.26 °C  
Temperatura: Stop 25.66 °C

-----  
Filtr Bardzo szybki  
Zatwierdzenie wyniku Szybko  
Powtarzalność 0.0042 g  
Czas stabilizacji 4.505 s

.  
Filtr Bardzo wolny  
Zatwierdzenie wyniku Dokładnie  
Powtarzalność 0.0207 g  
Czas stabilizacji 5.015 s

Podpis

.....

### Procedura:

Po uruchomieniu funkcji program automatycznie rozpoczyna procedurę, a na ekranie pojawia się okno, które informuje użytkownika o postępie procesu. Po zakończeniu autotestu program wyświetli podsumowanie, z zaznaczeniem aktualnych ustawień filtrów. Użytkownik ma możliwość wydrukowania go.



Użytkownik w każdym momencie może przerwać wykonywanie procesu przez naciśnięcie przycisku <X> w oknie procesu.

### AUTOTEST GLP

Jest to test powtarzalności nakładania odważnika wewnętrznego i wyznaczania błędu wskazania wagi odniesionego do jej maksymalnego obciążenia.

#### Procedura polega na:

- 2-krotnym postawieniu odważnika wewnętrznego, a następnie 10-krotnym postawieniu tego odważnika,
- wykalibrowaniu wagi,
- obliczeniu i zapamiętaniu odchylenia standardowego,
- w wagach z automatycznie otwieranymi drzwiczkami przeprowadzony zostanie również test drzwiczek.

Funkcja umożliwia również wyświetlenie i wydrukowanie raportu na dostępnych w systemie drukarkach oraz archiwizację raportu, który zawiera podstawowe dane wagi, informacje o warunkach środowiskowych i wyniki testu.

Wyniki testu:

\*Odchyłka dla maksymalnego obciążenia.

\*Wartość powtarzalności wskazań wyrażona jako odchylenie standardowe.

\*Ocena działania drzwiczek (pozytywna/negatywna) – jeśli waga jest wyposażona w mechanizm otwierania drzwiczek.

#### Przykład raportu:

```

----- Autotest GLP: Raport -----
Typ wagi           XA 5Y
ID wagi            400010
Użytkownik         Admin
Wersja aplikacji   LLx.x S
Data               2021.01.16
Czas               09:17:16
-----
Liczba pomiarów    10
Działka wagi       0.0001 g
Masa odważnika wewnętrznego 140.094 g
Filtr              Średni
Zatwierdzenie wyniku Szybko i dokładnie
-----
Odchyłka dla Max.  -0.0118 g
  
```

Powtarzalność 0.00088 g

Podpis

.....

### **Procedura:**

Po naciśnięciu pola z nazwą program wyświetla okno dialogowe.

Z tego poziomu użytkownik ma następujące możliwości:

- Start kolejnego AUTOTESTU GLP.
- Podgląd wyników wykonanych autotestów, z możliwością eksportu wszystkich zapisanych wyników jako pliku \*.csv.
- Wykasowanie wszystkich zapisanych wyników.

Użytkownik w każdym momencie może przerwać wykonywanie procedury przez naciśnięcie przycisku <X> w oknie procesu.

Wyniki wykonanych autotestów są wyświetlane w formie tabeli (w każdym wierszu znajduje się data i czas wykonania autotestu oraz wyniki).

Aby wyświetlić dane autotestu, należy nacisnąć konkretny wiersz tabeli z wynikami.

Aby wydrukować wyniki pojedynczego autotestu, należy wejść w wyniki, gdzie podane są wszystkie dane dotyczące autotestu i wygenerować wydruk zawartości przez naciśnięcie przycisku <Wydruk> w górnym pasku wyświetlacza.

Wyniki można eksportować przez naciśnięcie pola eksport, z poziomu okna ze wszystkimi zapisanymi autotestami. Dane zostaną wysłane do pamięci zewnętrznej (pendrive) jako plik \*.csv.

### **22.15. Logo startowe**

*(Opcja dostępna tylko dla uprawnionego operatora).*

Parametr pozwalający na zmianę obrazu, który pojawia się w oknie wyświetlacza podczas uruchamiania systemu urządzenia.

### **22.16. Eksport zdarzeń systemu**

*(Opcja dostępna tylko dla uprawnionego operatora).*

Opcja pozwalająca na wygenerowanie specjalnego pliku, który jest zapisywany automatycznie, po uruchomieniu opcji, do zewnętrznej pamięci (pendrive), umieszczonej w porcie USB. Plik ten służy do zdiagnozowania ewentualnych problemów w pracy urządzenia przez serwis firmy RADWAG.

### **Procedura:**

- Należy umieścić pamięć typu pendrive w porcie USB.
- Następnie wejść do podmenu <Inne>.
- Wybrać parametr <Eksport zdarzeń systemu>.
- Program wygeneruje specjalny plik i zapisze go automatycznie na pendrive.
- Tak wygenerowany plik należy przesłać do firmy RADWAG.

### **22.17. Zamiana tekstu na mowę**

Parametr pozwalający na włączenie przetwarzania nazw poszczególnych grup i parametrów menu na mowę emitowaną z głośników głowicy pomiarowej.

Emitowany głos jest tylko w języku angielskim.

## 23. ZAPLANOWANE ZADANIA

To menu zawiera ustawienia umożliwiające zaplanowanie cyklicznie powtarzających się zadań takich jak kalibracja wagi lub wyświetlający się specjalny komunikat.

### 23.1. Kalibracja wagi

Nazwa	Kod
Zaplanowane zadanie: Kalibracja automatyczna	Aktywne: <input checked="" type="checkbox"/>
Pierwsze wystąpienie: 2023.03.22 09:59:39	Interwał: 24 h
Komunikat	

<Zaplanowane kalibracje> jest to parametr umożliwiający użytkownikowi zadeklarowanie dokładnego czasu i interwału wywoływania kalibracji wagi. Opcja jest niezależna od kalibracji automatycznej i kryteriów (czas, temperatura) jej wywoływania. Użytkownik może zaplanować kalibrację wewnętrzną, jak również zewnętrzną. Aby mogły być zaplanowane kalibracje zewnętrzne, należy także wprowadzić do pamięci wagi wzorce, przy użyciu których mają być wykonywane te kalibracje.




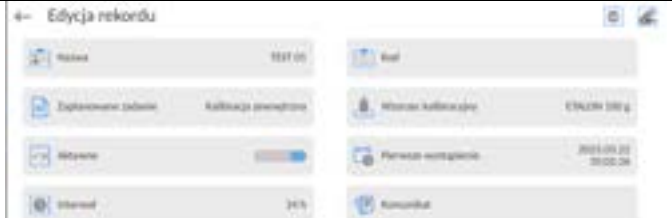

#### Ustawienie:

Przed ustawieniem planu kalibracji należy wprowadzić dla kalibracji zewnętrznych wzorce wraz z ich danymi.

W tym celu należy wejść w menu użytkownika, w grupę parametrów <Kalibracja> i znaleźć parametr <Wzorce kalibracyjne> oraz wprowadzić wzorzec, wpisując jego dane:

Nazwa: ETALON 100 g	Kod: 123456
Klasa: E2	Numer fabryczny: 321654
Masa: 100 g	Numer kompletu: KP-01

	<p>Należy wejść do menu użytkownika, do grupy parametrów &lt;Zaplanowane zadania&gt;.</p> <p>Zostanie otwarte okno, w którym uprawniony użytkownik (Administrator) może dodać pozycje z zaplanowanymi kalibracjami.</p>
--	---




	<p>Aby tego dokonać, należy kliknąć w przycisk , zostanie otwarte okno z danymi dotyczącymi planowanej kalibracji wagi.</p>
	<p>Wybrać zaplanowane zadanie: kalibracja automatyczna (wewnętrzna) czy kalibracja zewnętrzna.</p>
	<p>Jeżeli została wybrana kalibracja automatyczna, należy wprowadzić dane dotyczące kalibracji i harmonogramu jej działania.</p>
	<p>Jeżeli została wybrana kalibracja zewnętrzna, należy wprowadzić dane dotyczące kalibracji, wzorca, przy użyciu którego ma być wykonywana i harmonogramu jej działania.</p>
	<p>Po wprowadzeniu danych należy wrócić do poprzedniego okna. Zostanie dodana pozycja z zaplanowaną kalibracją wagi.</p>


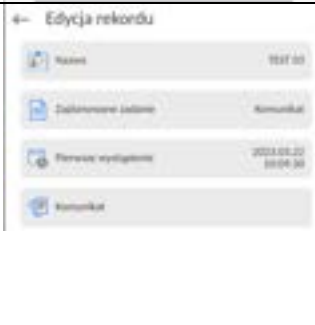




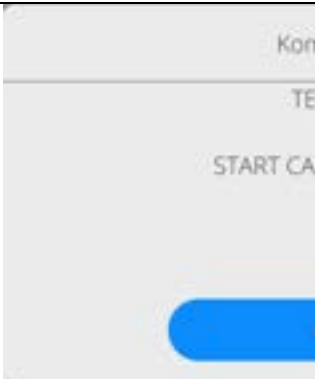

Po wprowadzeniu wszystkich danych należy wyjść z menu.

Od tej chwili kalibracje będą wykonywane automatycznie: w zaplanowanym czasie i z interwałami, jakie zostały wprowadzone.

### 23.1. Komunikat

Jest to parametr umożliwiający użytkownikowi zadeklarowanie dokładnego czasu i interwału wyświetlania specjalnego komunikatu informującego użytkownika o konieczności podjęcia w danym momencie jakiegoś działania.

	<p>Należy wejść do menu użytkownika i wejść w podmenu &lt;Zaplanowane zadania&gt;. Aby dodać zadanie należy kliknąć w przycisk  w górnym pasku informacyjnym.</p>
	<p>Zostanie wyświetlone okno, w którym należy wybrać pole &lt;Zaplanowane zadania&gt;. Zostanie wyświetlone okno wyboru opcji.</p>

	<p>Należy wybrać opcje &lt;Komunikat&gt;.</p>
	<p>Program wróci do wyświetlania okna ustawień dla komunikatu. Po ustawieniu opcji częstotliwości wyświetlania komunikatu (pierwsze wystąpienie, interwał), należy wpisać treść wyświetlanego komunikatu po wybraniu parametru &lt;Komunikat&gt; lb &lt;Komunikat z alarmem&gt;.</p>
	<p>Po wpisaniu treści, należy zatwierdzić wpis klikając przycisk &lt;  &gt;.</p>
	<p>Po zatwierdzeniu program wróci do wyświetlania poprzedniego okna.</p>
	<p>W oknie podmenu pojawi się pole z zaplanowanym zadaniem. Należy wyjść z menu do okna głównego programu.</p>
	<p>Po spełnieniu kryteriów wyświetlenia komunikatu (czas), automatycznie pojawi się okno z komunikatem. Należy nacisnąć przycisk &lt;  &gt;, co spowoduje wygaszenie okna i wykonać zadanie jakie było zaplanowane.</p>





## 24. AKTUALIZACJA

Zawiera następujące moduły, za pomocą których można aktualizować:

- Obszar związany z użytkownikiem: APLIKACJA.
- Płyta główna (tylko administrator).

Aktualizacja odbywa się automatycznie poprzez pobranie informacji z zewnętrznej pamięci USB.

### Procedura:

- Przygotować pamięć zewnętrzną Pendrive z plikiem aktualizacyjnym, plik powinien mieć rozszerzenie \*.lab4.
- Włożyć Pendrive do gniazda USB głowicy odczytowej.
- Zalogować się jako Administrator.
- Wejść w menu wagi naciskając przycisk 
- Wybrać opcję <Aktualizacja> 
- Wybrać pole <Aplikacja>
- Wyświetlacz pokaże zawartość pamięci USB, wyszukać plik aktualizacyjny i kliknąć w pole z jego nazwą.
- Nastąpi automatyczny restart wagi i odbędzie się automatyczna aktualizacja aplikacji wagi.
- Jeżeli restart wagi nie nastąpi, należy wymusić restart poprzez wyłączenie i ponowne włączenie zasilania wagi.

Aktualizacja plików pliku płyty głównej przebiega podobnie jak aktualizacja Aplikacji, z tą różnicą, że wskazywane pliki muszą mieć odpowiednie rozszerzenia (\*.cm4mbu).

## 25. INFORMACJE O SYSTEMIE

To menu zawiera informacje dotyczące wagi oraz zainstalowanych programów. Większość parametrów ma charakter informacyjny.

← Informacje o systemie

ID wagi	12345	Typ wagi	XAM 5Y
Nazwa urządzenia w sieci	PUE10-aff1ad63	Wersja aplikacji	LL2.0
Kod produktu	036783454376	Wersja programu wagowego	1.0.0
Kod produktu 2	429048443000	Wersja programu MB	P2.0.0 007
Wersja systemu	LX-23.03.21	CPU Id:	90470255
Licence Id:	E4-5F-01-91-77-23	Zajętość pamięci	FLASH: 59 % RAM: 33 %

W parametrze <Środowisko>, można zobaczyć, jakie są parametry środowiskowe: temperatura, wilgotność, ciśnienie (gdy waga wyposażona jest w odpowiednie czujniki). Po wybraniu parametru <Drukowanie ustawień> nastąpi wysłanie do drukarki ustawień wagi (wszystkie parametry).


## 26. PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY



**Szczegółowy opis protokołu komunikacji wagi z komputerem znajduje się w instrukcji „CBCP-07”.**

### 26.1. 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. 12.5).

Zawartość wydruku zależna jest od ustawień dla <Wydruk standardowy> - <Projekt wydruku ważenia> (patrz: pkt. 12.5).

#### Format wydruku masy:

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 jest włączona funkcja kompensacji wporu powietrza  
 [^] 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 ważenia>:

N (ilość pomiarów)	<b>NIE</b>	Zmienna uniwersalna 1 ... 5	<b>NIE</b>
Data	<b>NIE</b>	Netto	<b>NIE</b>
Czas	<b>NIE</b>	Tara	<b>NIE</b>
Wypoziomowanie	<b>NIE</b>	Brutto	<b>NIE</b>
Klient	<b>NIE</b>	Aktualny wynik	<b>NIE</b>
Magazyn	<b>NIE</b>	Jednostka dodatkowa	<b>NIE</b>
Towar	<b>NIE</b>	Masa	<b>TAK</b>
Opakowanie	<b>NIE</b>	Wydruk niestandardowy	<b>NIE</b>

## 27. PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH

Waga serii 5Y może współpracować z następującymi urządzeniami:

- komputerem,
- drukarką paragonową,
- drukarką obsługującą PCL6 (ang. *Printer Command Language*),
- skanerem kodów kreskowych,
- czytnik odcisków palców,
- dowolnym urządzeniem peryferyjnym obsługującym protokół ASCII.

**Uwaga:** Do wagi można podłączyć tylko akcesoria wymienione na stronie firmy RADWAG.

## 28. KOMUNIKATY O BŁĘDACH

---

Przekroczony zakres masy startowej.  
Zdejmij obciążenie z szalki

---

---

Przekroczony górny zakres ważenia  
Zdejmij obciążenie z szalki

---

---

Wynik poniżej dolnego zakresu ważenia  
Zamontuj szalkę

---

---

Przekroczony zakres zerowania  
Użyj przycisku tarowania lub zrestartuj  
wagę

---

---

Przekroczony zakres tarowania  
Użyj przycisku zerowania lub zrestartuj  
wagę

---

---

Przekroczony czas operacji  
zerowania/tarowania  
Brak stabilizacji wyniku ważenia

---

- no level- Waga niewypoziomowana
- Err 100- Restart modułu wagowego
- In process Trwa proces podczas, którego wskazanie może być niestabilne (tabletkarka – proces podawania tabletki lub komparator – proces zmiany obciążenia)
















## 29. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Typ	Nazwa
RTP-UEW80 lub RTP-RU80	Drukarka paragonowa
	Drukarki obsługujące PCL6 ( <u>ang. Printer Command Language</u> ) - podłączana przy użyciu portu USB
LS2208	Skaner kodów kreskowych
SAL	Stół antywibracyjny do wag serii XA
	Klawiatura PC.



### Programy komputerowe:

- Program komputerowy „EDYTOR ETYKIET”

## 30. DODATEK B – Lista przycisków programowalnych

Grafika	Funkcja
	Brak
	Profil
	Kalibracja/adjustacja wagi
	Parametry lokalne
	Towar
	Opakowanie
	Klient
	Użytkownik
	Magazyn
	Zeruj
	Taruj
	Ustaw tarę
	Wyłącz tarę
	Przywróć tarę
	Drukuj

	Drukuj nagłówek
	Drukuj stopkę / etykietę zbiorczą
	Drukuj etykietę ZZ
	Numer serii
	Numer partii
	Zmienna uniwersalna 1
	Zmienna uniwersalna 2
	Zmienna uniwersalna 3
	Zmienna uniwersalna 4
	Zmienna uniwersalna 5
	Statystyka
	Dodaj do statystyki
	Zeruj statystykę
	Zeruj statystykę ZZ
	Zeruj wszystkie statystyki
	Drukuj i zeruj statystykę
	Drukuj i zeruj statystykę ZZ
	Liczba etykiet
	Liczba etykiet Z
	Liczba etykiet ZZ
	Wylogowanie
	Parametry
	Mody pracy
	Jednostka
	Pomoc
	Utwórz zrzut ekranu
	Komenda głosowa
	E-podpis

	Drzwiczki lewe
	Drzwiczki prawe
	Otwarcie/zamknięcie drzwiczek
	Zakończ proces jonizacji
	Rozpocznij proces jonizacji
	Rozpocznij/Zakończ proces jonizacji
	Ukryj 1 cyfrę
	Wyłącz wyświetlanie dwóch ostatnich cyfr
	Wyłącz wyświetlanie trzech ostatnich cyfr
	Zatwierdź
	Przerwij



**RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE**  
ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE WAGOWE

