



radwag.com

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

Instrukcja obsługi

ITKU-128-03-09-23-PL

MW Manager

Program komputerowy

WRZESIEŃ 2023

OSTRZEŻENIA

	Instrukcja jest zgodna z programem „MwManager” w wersji 3.0.0.3 i wyższej.
	Instrukcja jest zgodna z oprogramowaniem przetwornika masy MW-01-A w wersji 201201 MW-01 i wyższej.
	Do prawidłowego funkcjonowania programu wymagany jest dodatek Microsoft .NET Framework w wersji 4.0 lub wyższej.
	Do prawidłowego działania programu wymagane jest posiadanie systemu operacyjnego z zainstalowanymi najnowszymi poprawkami ServicePack udostępnionymi przez Microsoft.
	Ze względu na aktualizację programu, istnieje możliwość nieznacznych rozbieżności pomiędzy zawartością niniejszej instrukcji a stanem faktycznym.
	Firma RADWAG nie bierze odpowiedzialności za skutki działania programu, oraz ewentualne błędy powstałe w wyniku złego użytkowania programu.
	Firma RADWAG nie bierze odpowiedzialności za utratę i bezpieczeństwo danych powstałych na skutek złego użytkowania programu lub komputera.

SPIS TREŚCI

1. PRZEZNACZENIE	5
2. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA „MwManager”	5
2.1. Wymagania sprzętowe	5
2.2. Procedura instalacji	5
3. PORUSZANIE SIĘ W MENU	7
4. USTAWIENIA POŁĄCZENIA.....	8
5. WSPÓŁPRACA Z PRZETWORNIKIEM MASY MW-01-A	10
5.1. Okno wagowe.....	10
5.2. Ustawienia aplikacji.....	10
5.2.1. Język	10
5.2.2. Inne.....	11
5.3. Parametry	12
5.3.1. Parametry użytkownika	12
5.3.2. Ustawienia komunikacji.....	13
5.3.2.1. RS 232	13
5.3.2.2. Modbus	13
5.3.2.3. Wyświetlacz dodatkowy.....	14
5.3.2.4. Moduły dodatkowe.....	15
5.3.3. Funkcje We/Wy	18
5.4. Funkcje	20
5.4.1. Dozowanie.....	20
5.4.2. Doważanie.....	22
5.4.3. Stan wejść/wyjść	23
5.5. Raporty	24
5.5.1. Zapis wyniku ważenia	24
5.5.2. Eksport ważeń ALIBI.....	24
5.5.3. Ustawienia.....	25
5.6. Kalibracja wagi	25
5.6.1. Wyznaczanie masy startowej.....	25
5.6.2. Kalibracja zewnętrzna	26
6. WSPÓŁPRACA Z PRZETWORNIKIEM MASY MW-04.....	27
6.1. Okno wagowe.....	27
6.2. Ustawienia aplikacji	27
6.2.1. Język	27
6.2.2. Inne.....	28
6.3. Parametry.....	29
6.3.1. Parametry użytkownika	29
6.3.2. Ustawienia komunikacji.....	30
6.3.3. Funkcje We/Wy	32
6.3.4. Podgląd dostępnych platform wagowych	34
6.3.5. Podgląd dostępnych przetworników A/C	35
6.4. Funkcje	35
6.4.1. Dozowanie.....	35
6.4.2. Doważanie.....	37
6.4.3. Stan wejść/wyjść	39
7. IMPORT / EKSPORT PARAMETRÓW.....	40
7.1. Eksport parametrów	40
7.2. Import parametrów	41

1. PRZEZNACZENIE

Oprogramowanie „**MwManager**” służy do obsługi:

- Przetworników masy MW-01-A oraz MW-04,
- Wąg serii TWM1 oraz TWM4.

Program umożliwia m.in.: odczyt masy, tarowanie, zerowanie, zmianę filtrów, symulację działania wejść, funkcji doważania i dozowania.

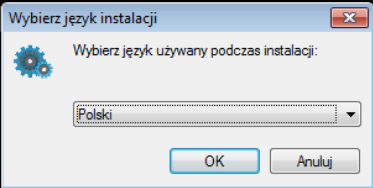
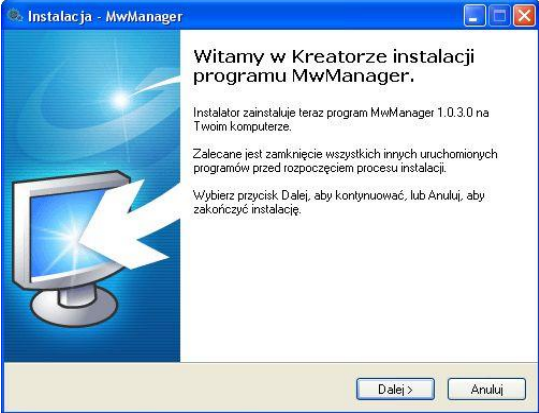
2. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA „MwManager”

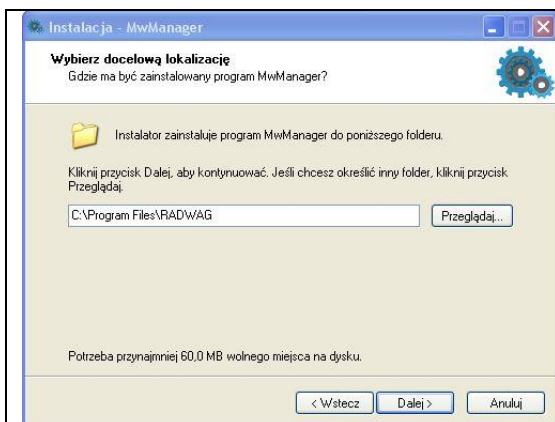
2.1. Wymagania sprzętowe

Do prawidłowej pracy programu wymagany jest:

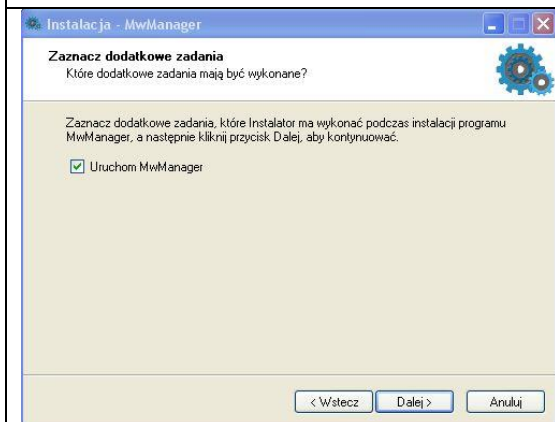
- Komputer pracujący w systemie operacyjnym Windows Vista/7/10.
- Procesor 2,4 GHz lub szybszy.
- Pamięć operacyjna 512 MB lub większa (zalecany 1 GB).
- Co najmniej 1 GB wolnego miejsca na dysku twardym.
- Monitor z rozdzielczością co najmniej 800 x 600 px.

2.2. Procedura instalacji

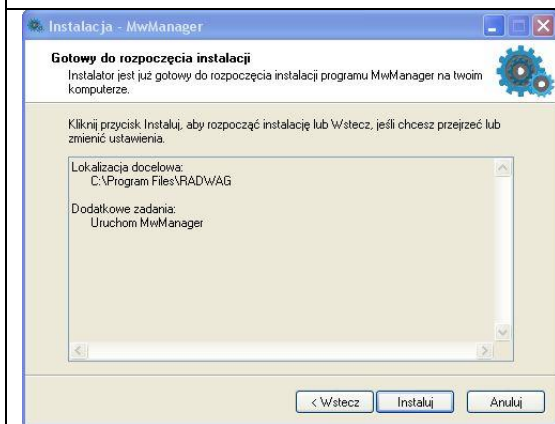
	Po uzyskaniu wersji instalacyjnej programu uruchom plik MwManager x.x.x.x.exe, wybierz wersję językową programu i potwierdź wybór przyciskiem <OK>.
	W oknie powitalnym wciśnij przycisk „Dalej”.



W oknie z wyborem ścieżki instalacyjnej wybierz lokalizację (domyślnie nie zmieniaj ścieżki) i naciśnij przycisk „Dalej”.



W oknie z wyborem zadań, po zaznaczeniu/odznaczeniu opcji naciśnij przycisk „Dalej”.



W oknie gotowości do instalacji naciśnij przycisk „Instaluj”.

	W oknie zakończenia instalacji programu naciśnij przycisk „Zakończ”.
	Na pulpicie zostanie utworzony skrót do programu.

3. PORUSZANIE SIĘ W MENU

Poruszanie się w menu programu komputerowego „**MwManager**” odbywa się za pomocą myszki i klawiatury PC lub palcem w przypadku aktywnego interfejsu dotykowego (współpraca przetwornika masy MW-04 z miernikami wagowym PUE 5.15, PUE 5.19).

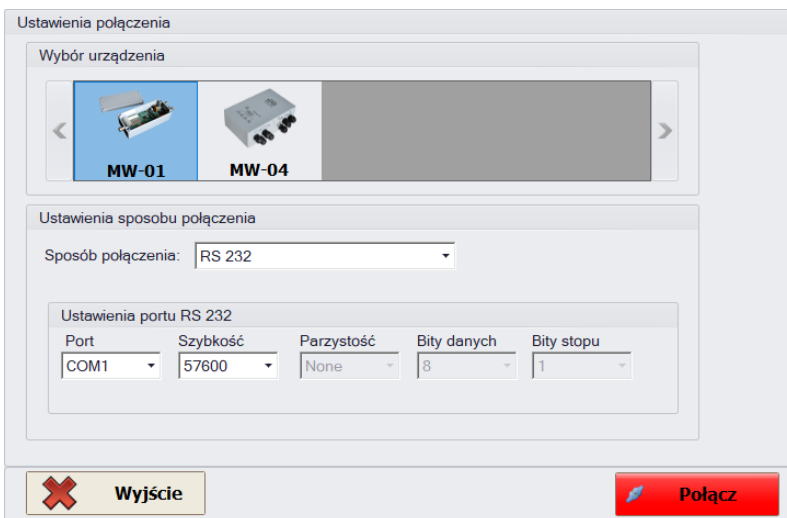
Wszystkie parametry tymczasowe (niezapisane w pamięci przetwornika masy) podświetlone są na kolor czerwony. Wpisane wartości parametrów należy zatwierdzić przyciskiem **<ENTER>** w klawiaturze komputera.

Funkcje przycisków:

 Odśwież	Odczyt struktury parametrów. W przypadku braku niezapisanych zmian, przy odczycie struktury parametrów zostanie wyświetlony komunikat: <Odczyt zakończył się powodzeniem>. W przypadku wystąpienia niezapisanych zmian, przy odczycie struktury parametrów zostanie wyświetlona uwaga: <Niezapisane zmiany zostaną utracone. Czy mimo to kontynuować?> (przy czym: <Tak> - odczyt struktury parametrów z utratą niezapisanych zmian; <Nie> - powrót do menu programu).
 Wczytaj z pliku	Import parametrów. Opis szczegółowy znajduje się w punkcie 7.2 instrukcji.
 Zapisz do pliku	Eksport parametrów. Opis szczegółowy znajduje się w punkcie 7.1 instrukcji.
 Zapisz	Zapis zmian wartości parametrów. Po naciśnięciu przycisku pojawi się komunikat: <Zapisać parametry?> (przy czym: <Tak> - zapis parametrów potwierdzony komunikatem <Zapisano zmiany>; <Nie> - powrót do menu programu).

4. USTAWIENIA POŁĄCZENIA

W zakładce  **Ustawienia aplikacji** przycisk **<Ustawienia połączenia>** uruchamia ustawienia połączenia z przetwornikiem masy.



Ustawienia połączenia

Wybór urządzenia

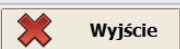
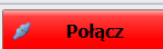



Ustawienia sposobu połączenia

Sposób połączenia:

Ustawienia portu RS 232

Port	Szybkość	Parzystość	Bitów danych	Bitów stopu
COM1	57600	None	8	1

Okno ustawień połączenia

Przy czym:

	Przetwornik masy MW-01-A, waga TWM1.
	Przetwornik masy MW-04, waga TWM4.
	Wyłączenie działania programu. Po naciśnięciu przycisku pojawi się komunikat: <Zakończyć działanie aplikacji?> (przy czym: <Tak> - wyłączenie działania programu; <Nie> - powrót do menu programu).
	Nawiązanie połączenia z przetwornikiem masy. Po nawiązaniu połączenia, przycisk zmienia funkcję na <Odłącz> i kolor na zielony.
	Rozłączenie komunikacji z przetwornikiem masy. W przypadku przerwania komunikacji, przycisk zmienia funkcję na <Połącz> i kolor na czerwony.

Procedura nawiązania połączenia:

- W zakładce **<Ustawienia połączenia / Wybór urządzenia>** wybierz żądane urządzenie.
- W zakładce **<Ustawienia sposobu połączenia>** wybierz sposób połączenia: RS232, TCP/IP, RS485, Offline.
- Ustaw parametry transmisji dla wybranego portu:

RS232

Port	Numer portu, do którego fizycznie podłączony jest przetwornik masy.
Szybkość	Prędkość transmisji. Domyślnie 57600 bit/s .
Parzystość	Stan parzystości. Domyślna wartość brak (wartość nieedytowalna).
Bitów danych	Liczba bitów danych. Domyślnie 8 (wartość nieedytowalna).
Bitów stopu	Liczba bitów stopu. Domyślnie 1 (wartość nieedytowalna).

TCP/IP

Adres IP	Adres IP urządzenia. Domyślnie 192.168.0.2 .
Port	Port ustawiony w urządzeniu. Domyślnie 4001 .

RS485

Port	Numer portu, do którego fizycznie podłączony jest przetwornik masy.
Szybkość	Prędkość transmisji. Domyślnie 57600 bit/s .
Parzystość	Stan parzystości. Domyślna wartość brak (wartość nieedytowalna).
Bitów danych	Liczba bitów danych. Domyślnie 8 (wartość nieedytowalna).
Bitów stopu	Liczba bitów stopu. Domyślnie 1 (wartość nieedytowalna).
Adres	Adres przetwornika masy w sieci. Domyślnie 1 .

Offline

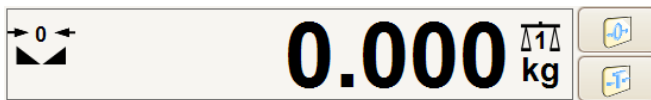
Tryb **Offline** umożliwia uruchomienie wybranych opcji programu bez podłączonego bezpośrednio przetwornika masy. Ten sposób połączenia w programie został stworzony w celu zapisania i edycji wszystkich niezbędnych parametrów w pliku konfiguracyjnym. Zapis konfiguracji parametrów do pliku jest szczegółowo opisany w dalszej części instrukcji.

- Naciśnij przycisk **<Połącz>**.
- Po zakończonej procedurze łączenia w oknie wagowym zostanie wyświetlona wartość masy a przycisk **<Połącz>** zmieni funkcję na **<Odłącz>** oraz kolor na zielony.

	<i>W przypadku nieudanej próby połączenia zostanie wyświetlony komunikat: <Próba połączenia z urządzeniem nie powiodła się>. Potwierdź komunikat przyciskiem <OK>. Sprawdź okablowanie oraz ustawienia parametrów transmisji i spróbuj ponownie.</i>
	<i>W przypadku zerwania aktywnego połączenia przetwornika masy z programem komputerowym zostanie wyświetlony komunikat: <Połączenie z urządzeniem zostało zerwane>. (przy czym: <Zamknij aplikację> - zamknięcie programu komputerowego; <Połącz ponownie> - ponowna próba połączenia; <Pokaż opcje połączenia> - powrót do okna <Ustawienia połączenia>).</i>

5. WSPÓŁPRACA Z PRZETWORNIKIEM MASY MW-01-A

5.1. Okno wagowe



Widok okna wagowego

Po zakończonej procedurze startowej w oknie wagowym zostaną wyświetlone symbole:

	Wsказanie dokładnie zero.
	Wynik pomiaru jest stabilny.
	Jednostka ważenia.
	Numer platformy wagowej.

Funkcje przycisków:

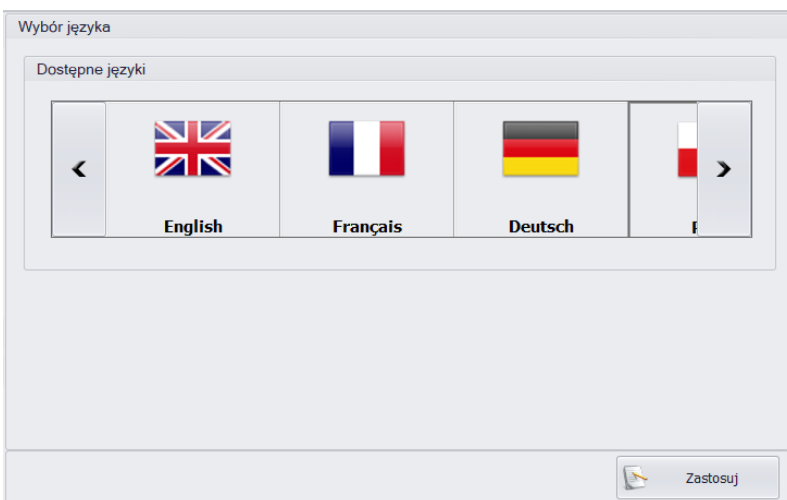
	Zerowanie
	Tarowanie

5.2. Ustawienia aplikacji

W zakładce  Ustawienia aplikacji umieszczone zostały ustawienia sposobu połączenia z przetwornikiem masy (patrz punkt 4 instrukcji), wybór języka interfejsu programu oraz inne opcje programu.

5.2.1. Język

W zakładce  Ustawienia aplikacji przycisk **<Język>** uruchamia okno zmiany języka w programie.

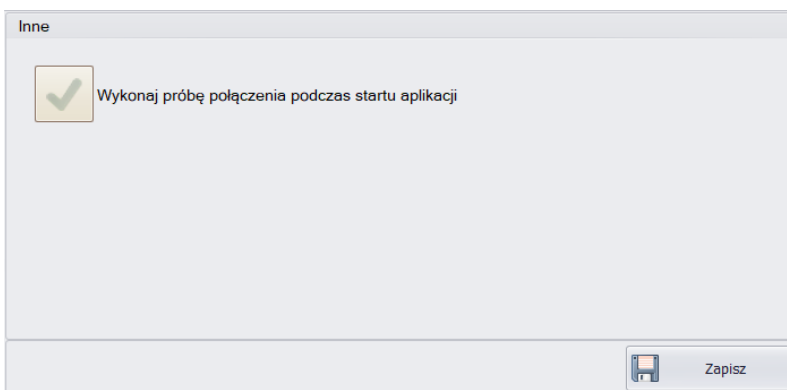


Okno wyboru języka programu

Potwierdź wybór wersji językowej przyciskiem **<Zastosuj>**. Dostępne wersje językowe: Polska, Angielska, Francuska, Niemiecka, Hiszpańska.

5.2.2. Inne

W zakładce  **Ustawienia aplikacji** przycisk **<Inne>** uruchamia inne opcje programu.



Okno innych opcji programu

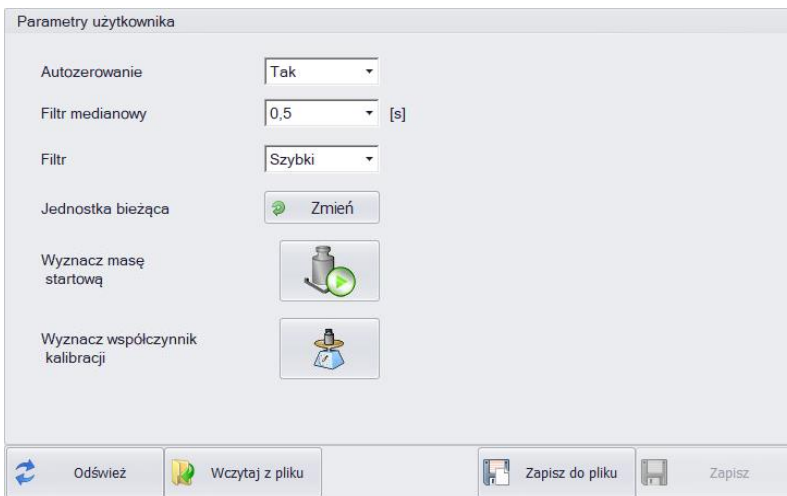
Po zaznaczeniu opcji **<Wykonaj próbę połączenia podczas startu aplikacji>**, program po włączeniu automatycznie łączy się z przetwornikiem masy, zgodnie z domyślnym lub ostatnio wybranym sposobem połączenia.

5.3. Parametry

W zakładce  Parametry umieszczone są parametry użytkownika, parametry komunikacyjne oraz funkcje wejść / wyjść.

5.3.1. Parametry użytkownika

W zakładce  Parametry przycisk **<Parametry użytkownika>** uruchamia okno z parametrami użytkownika przetwornika masy.



Okno parametrów użytkownika

Przy czym:

Autozerowanie	Funkcja automatycznej kontroli i korekty zerowego wskazania wagi. 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 zaleca się wyłączenie działania funkcji. Dostępne wartości: Nie - funkcja wyłączona, Tak - funkcja włączona.
Filtr medianowy	Eliminowanie krótkotrwałych zakłóceń impulsowych (np. uderzenia mechaniczne). Dostępne wartości: Brak - działanie filtru medianowego wyłączone, 0,5, 1, 1,5, 2, 2,5 - działanie filtru medianowego włączone.
Filtr	Przystosowanie wagi do zewnętrznych warunków środowiskowych. Im szybsze filtrowanie, tym dłuższy czas stabilizacji wyniku ważenia. Dostępne wartości: Brak - działanie filtru medianowego wyłączone, Bardzo szybki, Szybki, Średni, Wolny .

Jednostka bieżąca	Zmiana jednostki ważenia aktualnie wybranej platformy, poprzez naciśnięcie przycisku <Zmień> . Możliwości wyboru: - Gdy jednostką główną jest [kg], użytkownik ma do wyboru następujące jednostki: [kg, lb, oz, ct, N, g]. Dla wag legalizowanych [lb, oz, N] niedostępne. - Gdy jednostką główną jest [g], użytkownik ma do wyboru następujące jednostki: [g, kg, lb, oz, ct, N]. Dla wag legalizowanych [lb, oz, N] niedostępne.
Wyznacz masę startową *	Wyznaczanie nowej wartości masy startowej przez użytkownika (patrz punkt 5.6 instrukcji).
Wyznacz współczynnik kalibracji *	Wyznaczanie nowej wartości współczynnika kalibracji przez użytkownika (patrz punkt 5.6 instrukcji).

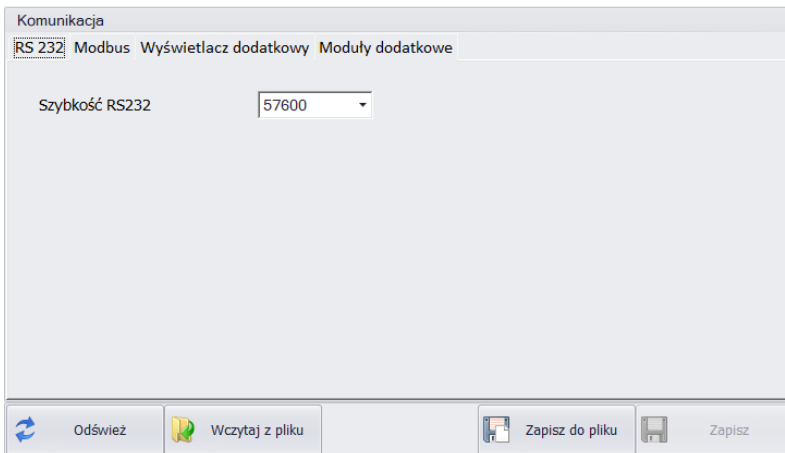
*) - Opcja dostępna tylko dla przetworników masy nielegalizowanych.

5.3.2. Ustawienia komunikacji

W zakładce  **Parametry** przycisk **<Komunikacja>** uruchamia okno z parametrami komunikacyjnymi.

5.3.2.1. RS 232

Parametry komunikacyjne portu **<RS232>**.



Przy czym:

Szybkość RS232	Ustawienie prędkości transmisji interfejsu komunikacyjnego RS232. Domyślnie 57600 bit/s .
-----------------------	--

5.3.2.2. Modbus

Konfiguracja ustawień protokołu **<Modbus>**.



Obsługa protokołu komunikacyjnego <Modbus>, wymaga uaktywnienia modułu dodatkowego <RS485> lub <Ethernet> w zakładce <Moduły dodatkowe>.

Przy czym:

Protokół komunikacyjny	Wybór typu protokołu. Dostępne wartości: Modbus RTU (RS485), Modbus RTU over TCP, Modbus TCP .
Offset adresu Modbus	Ustawienie wartości offsetu adresu modułu. Wartość domyślna 0 .
Port	Numer portu dla protokołów: Modbus RTU over TCP, Modbus TCP. Wartość domyślna 502 .

5.3.2.3. Wyświetlacz dodatkowy

Konfiguracja ustawień wyświetlacza dodatkowego.

Przy czym:

Typ	Wybór typu wyświetlacza dodatkowego. Dostępne wartości: WD-4 , WWG-2 .
Port	Wybór portu wyświetlacza dodatkowego. Dostępne wartości: Brak (wartość domyślna), RS232 , RS485 .

	<i>Jeśli ustawisz wyświetlacz na port RS232 to połączenie programu komputerowego poprzez ten sam port będzie możliwe. Praca wyświetlacza na tym porcie będzie wznowiona po wyłączeniu i włączeniu zasilania przetwornika masy.</i>
---	---

5.3.2.4. Moduły dodatkowe

Konfiguracja ustawień modułów dodatkowych (moduł RS485, Ethernet, Ethernet/IP™, Profinet, Profibus, moduł wyjść analogowych), w które opcjonalnie wyposażony jest przetwornik masy.

	<i>EtherNet/IP™ to znak towarowy firmy ODVA, Inc.</i>
---	--

• RS485

Komunikacja

RS 232 | Modbus | Wyświetlacz dodatkowy | **Moduły dodatkowe**

Typ modułu

RS485

Szybkość RS485

57600

Adres

1

 Odśwież

 Wczytaj z pliku

 Zapisz do pliku

 Zapisz

Przy czym:

Szybkość RS485	Ustawienie prędkości transmisji interfejsu komunikacyjnego RS485. Domyślnie 9600 bit/s .
Adres	Adres przetwornika masy. Domyślnie 1 , zakres od 1 do 254 .

• Ethernet

Komunikacja

RS 232 Modbus Wyświetlacz dodatkowy Moduły dodatkowe

Typ modułu

Ethernet

Adres IP

192.168.0.2

Maska podsieci

255.255.0.0

Brama domyślna

192.168.0.1

Port

4001

Timeout

0

[s]

Odśwież

Wczytaj z pliku

Zapisz do pliku

Zapisz

Przy czym:

Adres IP	Adres IP urządzenia. Domyślnie 192.168.0.2 .
Maska podsieci	Maska podsieci Ethernet. Domyślnie 255.255.255.0 .
Brama domyślna	Brama domyślna Ethernet. Domyślnie 192.168.0.1 .
Port	Port komunikacyjny TCP. Domyślnie 4001 .
Timeout	Czas nieaktywności, po którym urządzenie zrywa połączenie. Domyślnie 0 , zakres od 0 do 300 [s] .

• Profibus

Komunikacja

RS 232 Wyświetlacz dodatkowy Moduły dodatkowe

Typ modułu

Profibus

Adres

1

Odśwież

Wczytaj z pliku

Zapisz do pliku

Zapisz

Przy czym:

Adres	Adres przetwornika masy (w sieci Profibus dla każdego urządzenia ustawiamy inny adres). Domyślnie 1 , zakres od 1 do 254 .
--------------	---

- **EtherNet/IP™**

Komunikacja

RS 232 Wyświetlacz dodatkowy Moduły dodatkowe

Typ modułu	EtherNet/IP
Adres IP	192.168.0.2
Maska podsieci	255.255.0.0
Brama domyślna	192.168.0.1

 Odśwież  Wczytaj z pliku  Zapisz do pliku  Zapisz

Przy czym:

Adres IP	Adres IP przetwornika masy. Wartość domyślna 192.168.0.2 .
Maska podsieci	Maska podsieci. Wartość domyślna 255.255.255.0 .
Brama domyślna	Brama domyślna. Wartość domyślna 192.168.0.1 .

- **Profinet**

Komunikacja

RS 232 Wyświetlacz dodatkowy Moduły dodatkowe

Typ modułu	Profinet
Adres IP	192.168.0.2
Maska podsieci	255.255.0.0
Brama domyślna	192.168.0.1
Nazwa	RPROFINET

 Odśwież  Wczytaj z pliku  Zapisz do pliku  Zapisz

Przy czym:

Adres IP	Adres IP przetwornika masy. Wartość domyślna 192.168.0.2 .
Maska podsieci	Maska podsieci. Wartość domyślna 255.255.255.0 .
Brama domyślna	Brama domyślna. Wartość domyślna 192.168.0.1 .
Nazwa	Nadanie nazwy modułowi Profinet. Wartość domyślna RPROFINET .

- **Moduł wyjść analogowych**

Komunikacja

RS 232 Wyświetlacz dodatkowy

Moduły dodatkowe

Typ modułu

Moduł wyjść analogowych

Tryb pracy

4-20mA

Odśwież

Wczytaj z pliku

Zapisz do pliku

Zapisz

Przy czym:

Tryb pracy	Wybór trybu pracy przetwornika masy. Dostępne wartości: 4-20mA, 0-20mA, 0-24mA, 0-10V .
-------------------	--

5.3.3. Funkcje We/Wy

Przetwornik masy MW-01 wyposażony jest w trzy wejścia i trzy wyjścia. W zakładce Parametry przycisk **<Funkcje We/wy>** uruchamia okno ustawień, w którym użytkownik uzyskuje dostęp do konfiguracji funkcji wejść i wyjść.

Funkcje wejść

Wejście 1



Brak

Wejście 2



Brak

Wejście 3



Brak

Wyjście 1



Brak

Wyjście 2



Brak

Wyjście 3



Brak



Odśwież



Wczytaj z pliku



Zapisz do pliku



Zapisz

Okno konfiguracji wejść / wyjść

• Konfiguracja wejść:

Brak	Wejście nieaktywne.
Tarowanie	Tarowanie platformy.
Zerowanie	Zerowanie platformy.
Start dozowania	Start procesu dozowania.
Stop dozowania	Stop procesu dozowania.
Zapisz pomiar	Zapis pomiaru w bazie ALIBI.

• Konfiguracja wyjść:

Brak	Wyjście nieaktywne.
Stabilny	Stabilny wynik ważenia powyżej masy LO.
MIN stabilny	Stabilny wynik ważenia powyżej masy LO oraz poniżej progu MIN.
MIN	Niestabilny wynik ważenia powyżej masy LO poniżej progu MIN.
OK stabilny	Stabilny wynik ważenia pomiędzy progami MIN, MAX.
OK	Niestabilny wynik ważenia pomiędzy progami MIN, MAX.
MAX stabilny	Stabilny wynik ważenia powyżej progu MAX.
MAX	Niestabilny wynik ważenia powyżej progu MAX.

19



Jeżeli ustawimy funkcję dla danego wyjścia i jednocześnie na tym samym wyjściu ustawiona będzie funkcja dozowania szybkiego lub dokładnego to podczas startu i trwania procesu dozowania wyjścia będą uruchamiane zgodnie z ustawieniami parametrów dozowania. Koniec procesu dozowania spowoduje przełączenie ustawionych funkcji na wyjścia.

5.4. Funkcje

W zakładce **Funkcje** znajdują się funkcje dozowania, doważania oraz stanu i symulacji wejść/ wyjść.

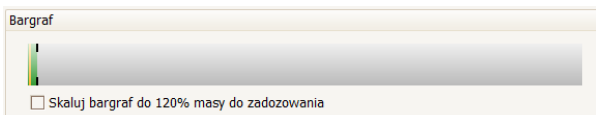
5.4.1. Dozowanie

Funkcja polegająca na precyzyjnym odmierzeniu ładunku do wartości zadanej. Okno ustawień dozowania jest dostępne w podmenu **< Funkcje /Dozowanie>**.

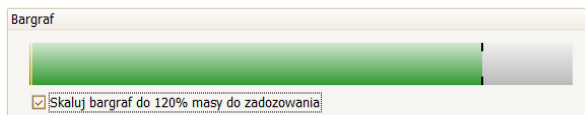
Okno funkcji dozowania

- **Bargraf**

W oknie dozowania znajduje się graficzny bargraf ilustrujący wskazanie masy w zakresie ważenia przetwornika masy. Po zaznaczeniu opcji **<Skaluj bargraf do 120% masy do zadozowania>** bargraf jest skalowany w 120% skrajnego progu dozowania. Jeżeli próg dozowania dokładnego jest wyłączony (ustawiony na wartość 0), wówczas bargraf skalowany jest względem progu szybkiego dozowania.



Bargraf dla niewielkiej masy bez skalowania



Bargraf dla tej samej masy z włączoną opcją skalowania

• Parametry dozowania

Parametry procesu dozowania jedno lub dwuprogowego:

Próg dozowania szybkiego	Wartość masy do zadozowania szybkiego w przypadku dozowania 2-progowego.
Nr wyjścia dozowania szybkiego	Deklaracja wyjść dla dozowania szybkiego w przypadku dozowania 2-progowego.
Próg dozowania dokładnego	Wartość docelowa masy do zadozowania w przypadku dozowania automatycznego.
Nr wyjścia dozowania dokładnego	Deklaracja wyjść dla dozowania dokładnego w przypadku dozowania 2-progowego.

Dostępna konfiguracja wyjść: 1, 2, 3, 1&2, 1&3, 2&3, 1&2&3, - (dozowanie nieaktywne).

• Status dozowania

Okno statusu dozowania informuje nas o aktualnym stanie procesu dozowania, na wybranej platformie w oknie wagowym:

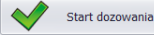
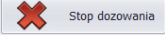
DOZOWANIE	Dozowanie w trakcie realizacji.
PRZERWANE	Przerwanie dozowania po wciśnięciu przycisku <Stop dozowania> .
STOP	Zatrzymanie dozowania.
ZAKOŃCZONE	Zakończenie dozowania.

• Symulacja działania wejść

Symulacja wejść pozwala na zasymulowanie działania funkcji przypisanej dla określonego wejścia.

 Zerowanie	Przycisk funkcji przypisanej do wejścia 1.
 Tarowanie	Przycisk funkcji przypisanej do wejścia 2.

- Symulacja dozowania

W dolnej części okna umieszczone są przyciski startu i stopu dozowania. Przyciski są niezależne od funkcji przypisanych do wejść i umożliwiają uruchomienie (przycisk ) oraz zatrzymanie (przycisk ) procesu dozowania.

5.4.2. Doważanie

Funkcja umożliwiająca wprowadzenie wartości progów doważania (**Min**, **Max**). Rozwiązanie takie pozwala na szybką ocenę masy badanej próbki bez konieczności ciągłego nadzorowania wyniku ważenia. Wartości progów są prezentowane poprzez sygnalizację świetlną lub sterowanie układów urządzeń zewnętrznych.



Ilustracja zakresu stanów dla funkcji doważania

Okno ustawień doważania jest dostępne w podmenu <  /Dowążanie>.

Okno funkcji dowążania

Przy czym:

Próg LO	Wartość masy netto, powyżej której aktywna jest funkcja dowążania.
Próg Min	Wartość masy netto dolnego progu dowążania MIN.
Próg Max	Wartość masy netto górnego progu dowążania MAX.

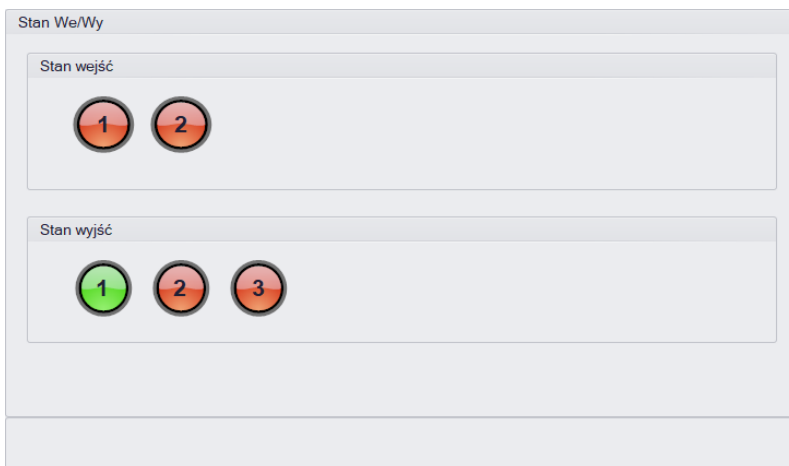
Sygnalizacja progów doważania:

		
MIN	OK	MAX

	Sygnalizacja doważania w programie dostępna jest po ustawieniu funkcji dla wyjść.
---	--

5.4.3. Stan wejść/wyjść

Opcja sygnalizacji wejść oraz ustawiania stanu wyjść. Okno ustawień stanu wejść/wyjść jest dostępne w podmenu <  Funkcje /Dozowanie>.



Okno stanów wejść/wyjść

Numery wejść / wyjść w programie są zgodne z numeracją w module.

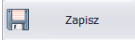
	Aktywne wejście / wyjście.
	Nieaktywne wejście / wyjście.

Symulacja działania wyjścia jest możliwa po wciśnięciu numeru wyjścia, które natychmiast zostanie aktywowane, pod warunkiem, że nie została przypisana żadna funkcja do tego wyjścia. Symulacja działania wejść jest dostępna w oknie dozowania.

5.5. Raporty

5.5.1. Zapis wyniku ważenia

Zapis wyniku ważenia w tabeli raportów Alibi jest możliwy poprzez:

- Naciśnięcie przycisku  w podmenu **<Raporty / Alibi / Dane>**,
- Wyzwolenie sygnału wejścia cyfrowego **<Zapis pomiaru>**, deklarowanego w podmenu **<Funkcje We/wy>**.

Oprogramowanie posiada możliwość zapisu 130 000 ważeń. Podgląd danych dla wykonanego ważenia jest możliwy w podmenu: **<Raporty / Alibi / Dane>**.

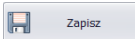
Wykaz danych dla wykonanego ważenia:

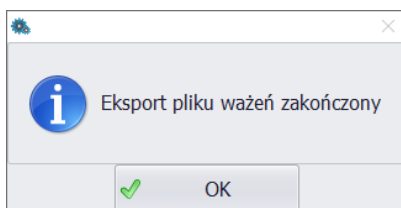
Data	Data ważenia.
Czas	Czas ważenia.
Masa netto	Masa netto ważenia w jednostce aktualnej.
Tara	Wartość tary w jednostce kalibracyjnej.

5.5.2. Eksport ważeń ALIBI

Opcja eksportu ważeń ALIBI do pliku. Wyeksportowany plik raportów ALIBI posiada specjalne rozszerzenie a dane zapisane w pliku są zaszyfrowane, więc zawartość pliku nie jest widoczna dla standardowych programów komputerowych. Do odczytu zawartości pliku służy specjalny program komputerowy produkcji firmy RADWAG: **ALIBI Reader**, który można pobrać ze strony www.radwag.com.

Procedura:

- Wejść w podmenu **<Raporty / Alibi>** i przejść do zakładki **<Dane>**.
- Naciśnij przycisk **<Zapisz do pliku>**, po czym zostanie otwarte okno systemu operacyjnego **<Zapisywanie jako>**.
- Wybierz miejsce zapisu pliku oraz wciśnij przycisk .
- Prawdopodobnie zapisane ważenia Alibi spowodują wyświetlenie poniższego komunikatu:



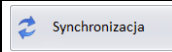
Nazwa i rozszerzenie pliku: xxxxxx.ali, gdzie xxxxxx – numer fabryczny przetwornika masy.

5.5.3. Ustawienia

Ustawienia daty i czasu wraz z możliwością synchronizacji.

Ścieżka dostępu: **<Raporty / Alibi /Ustawienia>**.

Wykaz opcji w zakładce <Ustawienia / Data i czas>:

Data	Ustawienie daty.
Czas	Ustawienie czasu.
 Synchronizacja	Synchronizacja daty i czasu.

5.6. Kalibracja wagi

Opcja tylko dla wag nielegalizowanych

Zapewnienie bardzo dużej dokładności ważenia wymaga okresowego wprowadzania do pamięci przetwornika masy współczynnika korygującego wskazania masy w odniesieniu do wzorca masy - jest to tzw. kalibracja. Kalibracja powinna być wykonana przy rozpoczęciu ważenia lub gdy nastąpiła skokowa zmiana temperatury otoczenia. Przed rozpoczęciem kalibracji należy zdjąć obciążenie z szalki wagi.

5.6.1. Wyznaczanie masy startowej

Jeżeli waga nie wymaga kalibracji lub użytkownik nie dysponuje odpowiednią ilością wzorców do kalibracji, dla wagi można wyznaczyć tylko masę startową.

Procedura:

- Zdejmij obciążenie z szalki wagi.
- W zakładce **<Parametry / Parametry użytkownika>** naciśnij przycisk **<Wyznacz Masę Startową>**, po czym pojawi się komunikat: **<Zdejmij obciążenie z szalki>**.
- Potwierdź komunikat przyciskiem **<OK.>**, po czym rozpocznie się proces wyznaczania masy startowej.
- Po zakończeniu procesu pojawi się komunikat: **<Proces wyznaczania masy startowej zakończony poprawnie>**.
- Potwierdź komunikat przyciskiem **<OK.>**.
- Naciśnij przycisk **<Zapisz>**, po czym pojawi się komunikat: **<Zapisać parametry?>**.

- Potwierdź komunikat przyciskiem **<Tak>**, po czym pojawi się komunikat: **<Zapisano zmiany>**.
- Potwierdź komunikat przyciskiem **<Tak>**. Wyznaczona masa startowa zostanie zapisana w pamięci przetwornika masy.

5.6.2. Kalibracja zewnętrzna

Kalibracja zewnętrzna wykonywana jest za pomocą wzorca zewnętrznego o odpowiedniej dokładności i masie zależnej od typu i udźwigu wagi. Proces przebiega półautomatycznie, a kolejne etapy są sygnalizowane komunikatami wyświetlanymi w programie komputerowym „**MwManager**”.

Procedura:

- Zdejmij obciążenie z szalki wagi.
- Naciśnij przycisk **<Wyznacz współczynnik kalibracji>**, po czym pojawi się komunikat: **<Zdejmij obciążenie z szalki>**.
- Potwierdź komunikat przyciskiem **<OK.>**, po czym rozpocznie się proces wyznaczania masy startowej.
- Po zakończeniu procesu pojawi się komunikat: **<Połóż na szalce odważnik o masie xxx>** (gdzie: xxx – zadeklarowana masa odważnika kalibracyjnego).
- Postaw na szalce odważnik o podanej masie i naciśnij przycisk **<OK>**.
- Po zakończeniu procesu kalibracji pojawi się komunikat: **<Proces wyznaczania współczynnika kalibracji zakończony poprawnie>**.
- Potwierdź komunikat przyciskiem **<OK.>**.
- Naciśnij przycisk **<Zapisz>**, po czym pojawi się komunikat: **<Zapisać parametry?>**.
- Potwierdź komunikat przyciskiem **<Tak>**, po czym pojawi się komunikat: **<Zapisano zmiany>**.
- Potwierdź komunikat przyciskiem **<Tak>**. Wyznaczony współczynnik kalibracji zostanie zapisany w pamięci przetwornika masy.

6. WSPÓŁPRACA Z PRZETWORNIKIEM MASY MW-04

6.1. Okno wagowe



Widok okna wagowego

Po zakończonej procedurze startowej w oknie wagowym zostaną wyświetlone symbole:

	Wskażanie dokładnie zero.
	Wynik pomiaru jest stabilny.
kg	Jednostka ważenia.
	Numer platformy wagowej.

Funkcje przycisków:

	Zerowanie
	Tarowanie
	Wybór platformy wagowej, w przypadku współpracy przetwornika masy z więcej niż jedną platformą (dotyczy wyłącznie przetwornika masy MW-04).

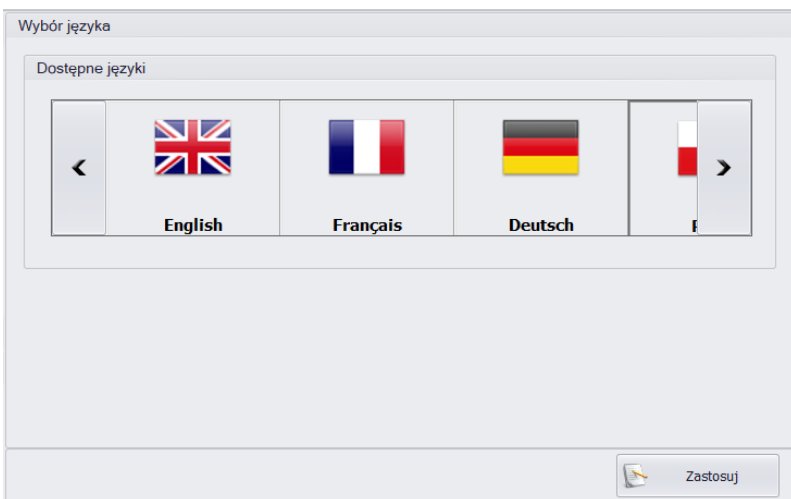
	<i>Funkcja zerowania i tarowania jest dostępna dla aktualnie wybranej platformy.</i>
--	---

6.2. Ustawienia aplikacji

W zakładce Ustawienia aplikacji umieszczone zostały ustawienia sposobu połączenia z przetwornikiem masy (patrz punkt 4 instrukcji), wybór języka interfejsu programu oraz inne opcje programu.

6.2.1. Język

W zakładce Ustawienia aplikacji przycisk **<Język>** uruchamia okno zmiany języka w programie.

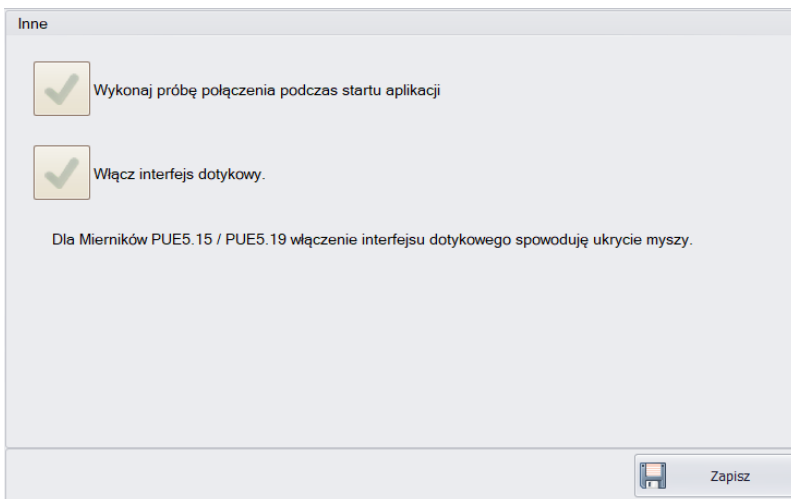


Okno wyboru języka programu

Potwierdź wybór wersji językowej przyciskiem **<Zastosuj>**. Dostępne wersje językowe: Polska, Angielska, Francuska, Niemiecka, Hiszpańska.

6.2.2. Inne

W zakładce  **Ustawienia aplikacji** przycisk **<Inne>** uruchamia inne opcje programu.



Okno innych opcji programu

Po zaznaczeniu opcji **<Wykonaj próbę połączenia podczas startu aplikacji>**, program po włączeniu automatycznie łączy się z przetwornikiem masy, zgodnie z domyślnym lub ostatnio wybranym sposobem połączenia.

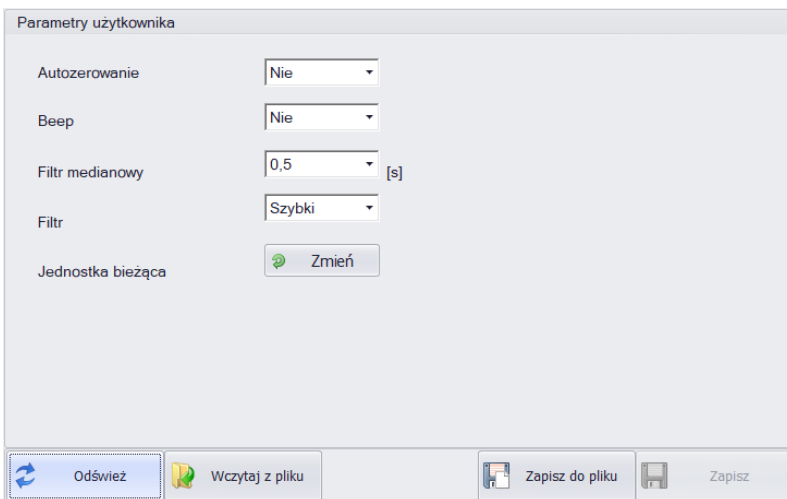
Zaznaczenie opcji **<Włącz interfejs dotykowy>**, przystosowuje wygląd programu „MwManager” do współpracy z miernikami wagowym PUE 5.15, PUE 5.19 oraz włącza obsługę panelu dotykowego.

6.3. Parametry

W zakładce  Parametry umieszczone są parametry użytkownika, parametry komunikacyjne oraz funkcje wejść/wyjść.

6.3.1. Parametry użytkownika

W zakładce  Parametry przycisk **<Parametry użytkownika>** uruchamia okno z parametrami użytkownika przetwornika masy. Parametry te są widoczne dla aktualnie wybranej (aktywnej) platformy.



Parametry użytkownika

Autozerowanie: Nie

Beep: Nie

Filtr medianowy: 0,5 [s]

Filtr: Szybki

Jednostka bieżąca:  Zmień

Odśwież Wczytaj z pliku Zapisz do pliku Zapisz

Okno parametrów użytkownika

Przy czym:

Autozerowanie	Funkcja automatycznej kontroli i korekty zerowego wskazania wagi. 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 zaleca się wyłączenie działania funkcji. Dostępne wartości: Nie - funkcja wyłączona, Tak - funkcja włączona.
Beep	Sygnał dźwiękowy. Dostępne wartości: Nie - funkcja wyłączona, Tak - funkcja włączona.

Filtr medianowy	Eliminowanie krótkotrwałych zakłóceń impulsowych (np. uduary mechaniczne). Dostępne wartości: Brak - działanie filtra medianowego wyłączone, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5 - działanie filtra medianowego włączone.
Filtr	Przystosowanie wagi do zewnętrznych warunków środowiskowych. Im szybsze filtrowanie, tym dłuższy czas stabilizacji wyniku ważenia. Dostępne wartości: Brak - działanie filtra medianowego wyłączone, Bardzo szybki, Szybki, Średni, Wolny .
Jednostka bieżąca	Zmiana jednostki ważenia aktualnie wybranej platformy, poprzez naciśnięcie przycisku <Zmień> . Możliwości wyboru: • Gdy jednostką główną jest [kg], użytkownik ma do wyboru następujące jednostki: [kg, lb, oz, ct, N, g]. Dla wag legalizowanych [lb, oz, N] niedostępne. • Gdy jednostką główną jest [g], użytkownik ma do wyboru następujące jednostki: [g, kg, lb, oz, ct, N]. Dla wag legalizowanych [lb, oz, N] niedostępne.

W przypadku obsługi kilku platform wagowych przez przetwornik masy MW-04, parametry są wyświetlane i dostępne do edycji dla aktualnie wybranej platformy w oknie wagowym.

6.3.2. Ustawienia komunikacji

W zakładce **Parametry** przycisk **<Komunikacja>** uruchamia okno z parametrami komunikacyjnymi: Ethernet, RS232/485, Urządzenia/Interfejsy.

- **Ethernet**

Komunikacja
Ethernet | RS 232/485 | Urządzenia/Interfejsy

Adres IP

192.168.0.2

Maska podsieci

255.255.0.0

Brama domyślna

192.168.0.1

Port

4001 ▾

Timeout

0 ▴ ▾ [s]

Odśwież

Wczytaj z pliku

Zapisz do pliku

Zapisz

Przy czym:

Adres IP	Adres IP urządzenia. Domyślnie 192.168.0.2 .
Maska podsieci	Maska podsieci Ethernet. Domyślnie 255.255.255.0 .
Brama domyślna	Brama domyślna Ethernet. Domyślnie 192.168.0.1 .
Port	Port komunikacyjny TCP. Domyślnie 4001 .
Timeout	Czas nieaktywności, po którym urządzenie zrywa połączenie w sekundach. Domyślnie 0 , zakres od 0 do 300 [s] .

• RS 232/485

Komunikacja

Ethernet RS 232/485 Urządzenia/Interfejsy

Adres modułu

1

Szybkość RS232

9600

Szybkość RS485

57600

Odśwież

Wczytaj z pliku

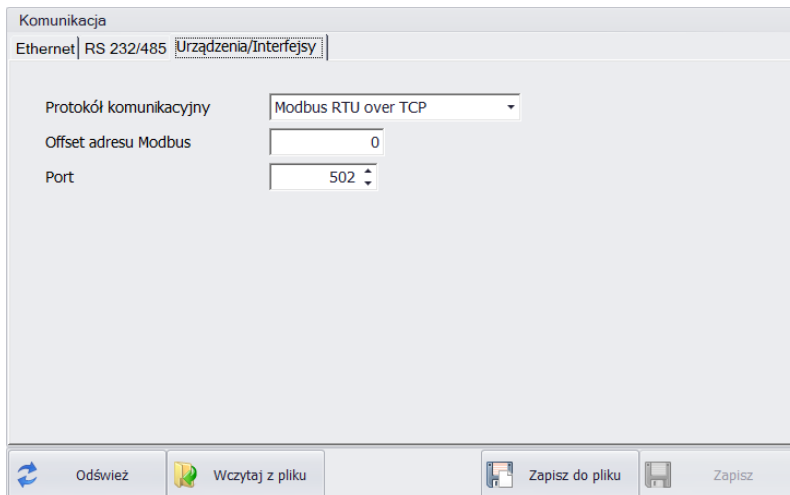
Zapisz do pliku

Zapisz

Przy czym:

Adres modułu	Adres przetwornika masy w sieci RS485 (w sieci dla każdego urządzenia ustawiamy inny adres). Domyślnie 1 , zakres od 1 do 254 .
Szybkość RS232	Ustawienie prędkości transmisji interfejsu komunikacyjnego RS232. Domyślnie 57600 bit/s .
Szybkość RS485	Ustawienie prędkości transmisji interfejsu komunikacyjnego RS485. Domyślnie 57600 bit/s .

- **Urządzenia/Interfejsy**



Przy czym:

Protokół komunikacyjny	Wybór protokołu komunikacji do współpracy z urządzeniem zewnętrznym. Możliwości wyboru: Modbus RTU (RS485), Modbus RTU over TCP, Modbus TCP. Wartość domyślna ---- (brak) .
Offset adresu modułu	Ustawienie wartości offsetu adresu modułu. Wartość domyślna 0 .
Port	Ustawienie numeru portu dla protokołów: Modbus RTU over TCP, Modbus TCP. Wartość domyślna 502 .

- Po zmianie wartości parametrów komunikacyjnych zostanie wyświetlona informacja: **<Aby ustawione parametry komunikacji stały się aktywne należy je zapisać. Po zapisie nastąpi restart modułu>**.
- Zapisz parametry zgodnie z punktem 3 instrukcji, po czym nastąpi restart urządzenia.

6.3.3. Funkcje We/Wy

Przetwornik masy MW-04 wyposażony jest w cztery wejścia i cztery wyjścia. W zakładce  **Parametry** przycisk **<Funkcje We/wy>** uruchamia okno ustawień, w którym użytkownik uzyskuje dostęp do konfiguracji funkcji wejść i wyjść. Przy każdym wejściu i wyjściu należy wybrać nr wagi / platformy, dla której ma być realizowana jego funkcja.

Funkcje wejść

Wejście

1	Brak	1
2	Brak	1
3	Brak	1
4	Brak	1

Wyjście

1	Brak	1
2	Brak	1
3	Brak	1
4	Brak	1

 Odśwież
  Wczytaj z pliku
  Zapisz do pliku
  Zapisz

Okno konfiguracji wejść / wyjść

• Konfiguracja wejść

Brak	Wejście nieaktywne.
Tarowanie	Tarowanie wybranej platformy.
Zerowanie	Zerowanie wybranej platformy.
Start dozowania	Start procesu dozowania.
Stop dozowania	Stop procesu dozowania.

• Konfiguracja wyjść

Brak	Wyjście nieaktywne.
Stabilny	Stabilny wynik ważenia powyżej masy LO.
MIN stabilny	Stabilny wynik ważenia powyżej masy LO oraz poniżej progu MIN.
MIN	Niestabilny wynik ważenia powyżej masy LO poniżej progu MIN.
OK stabilny	Stabilny wynik ważenia pomiędzy progami MIN, MAX.
OK	Niestabilny wynik ważenia pomiędzy progami MIN, MAX.
MAX stabilny	Stabilny wynik ważenia powyżej progu MAX.
MAX	Niestabilny wynik ważenia powyżej progu MAX.



Jeżeli ustawimy funkcję dla danego wyjścia i jednocześnie na tym samym wyjściu ustawiona będzie funkcja dozowania szybkiego lub dokładnego, to podczas startu i trwania procesu dozowania wyjścia będą uruchamiane zgodnie z ustawieniami parametrów dozowania. Koniec procesu dozowania spowoduje przełączenie ustawionych funkcji na wyjścia.

6.3.4. Podgląd dostępnych platform wagowych

W zakładce  Parametry przycisk <4> uruchamia widok okien wagowych, jednocześnie wszystkich platform, obsługiwanych przez przetwornik masy MW-04. Informacyjnie dla każdej platformy, wyświetlane są działki przetwornika A/C (lub przetworników), współczynnik kalibracji oraz masa startowa.



Wygląd okna jest uzależniony od ilości, zastosowanych przetworników A/C, podłączonych platform wagowych i ich konfiguracji.

4			
	0.004 	Działki przetwornika	18331
		Współczynnik kalibracji	1378820
	ADC1	Masa startowa	12281
	0.013 	Działki przetwornika	69783
		Współczynnik kalibracji	646125
	ADC2	Masa startowa	61062
	0.262 	Działki przetwornika	685045
		Współczynnik kalibracji	2111222
	ADC3	Masa startowa	131368
	0.000 	Działki przetwornika	20773
		Współczynnik kalibracji	91099,34
	ADC4	Masa startowa	20693
	Odśwież		Wczytaj z pliku
			Zapisz do pliku
			Zapisz

Przykładowe okno widoku czterech platform wagowych

6.3.5. Podgląd dostępnych przetworników A/C

W zakładce  Parametry przycisk <ADC> uruchamia podgląd działek, współczynnika kalibracji, masy, współczynnika korekcji oraz masy startowej dostępnych przetworników A/C.



Wygląd okna jest uzależniony od ilości zastosowanych przetworników A/C, podłączonych platform wagowych i ich konfiguracji.

>>1<<		2	3	4			
Działki przetwornika	18298	Działki przetwornika	69752	Działki przetwornika	685091	Działki przetwornika	20765
Współczynnik kalibracji	1378820	Współczynnik kalibracji	646125	Współczynnik kalibracji	2111222	Współczynnik kalibracji	91099,34
ADC 1							
Działki przetwornika	18298						
Masa	0.004						
Współczynnik korekcji	1						
Masa startowa	12281						
 Odśwież  Wczytaj z pliku  Zapisz do pliku  Zapisz							

Okno podglądu działek przetworników A/C

6.4. Funkcje

W zakładce  Funkcje znajdują się funkcje dozowania, doważania oraz stanu i symulacji wejść/ wyjść.

6.4.1. Dozowanie

Funkcja polegająca na precyzyjnym odmierzeniu ładunku do wartości zadanej. Okno ustawień dozowania dla aktualnie wybranej platformy wagowej jest dostępne w podmenu < Funkcje /Dozowanie>.

Dozowanie

Bargraf

☐ Skaluj bargraf do 120% masy do zadozowania

Parametry dozowania

Próg dozowania szybkiego: [kg] Nr wyjścia: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Próg dozowania dokładnego: [kg] Nr wyjścia: ☒ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

☒ Stop dozowania ☒ Start dozowania

Status dozowania

STOP

Symulacja działania wejść

☒ Zerowanie ☒ Tarowanie ☒ Start dozowania ☒ Stop dozowania

Odczyt Wczytaj z pliku Zapisz do pliku Zapis

Okno funkcji dozowania

- **Bargraf**

W oknie dozowania znajduje się graficzny bargraf ilustrujący wskazanie masy w zakresie ważenia przetwornika masy. Po zaznaczeniu opcji **<Skaluj bargraf do 120% masy do zadozowania>** bargraf jest skalowany w 120% skrajnego progu dozowania. Jeżeli próg dozowania dokładnego jest wyłączony (ustawiony na wartość 0), wówczas bargraf skalowany jest względem progu szybkiego dozowania.



Bargraf dla niewielkiej masy bez skalowania



Bargraf dla tej samej masy z włączoną opcją skalowania

- **Parametry dozowania**

Parametry procesu dozowania jedno lub dwuprogowego:

Próg dozowania szybkiego	Wartość masy do zadozowania szybkiego w przypadku dozowania 2-progowego.
Nr wyjścia dozowania szybkiego	Deklaracja wyjść dla dozowania szybkiego w przypadku dozowania 2-progowego.
Próg dozowania dokładnego	Wartość docelowa masy do zadozowania w przypadku dozowania automatycznego.
Nr wyjścia dozowania dokładnego	Deklaracja wyjść dla dozowania dokładnego w przypadku dozowania 2-progowego.

- **Status dozowania**

Okno statusu dozowania informuje nas o aktualnym stanie procesu dozowania, na wybranej platformie w oknie wagowym:

DOZOWANIE	Dozowanie w trakcie realizacji.
PRZERWANE	Przerwanie dozowania po wciśnięciu przycisku <Stop dozowania> .
STOP	Zatrzymanie dozowania.
ZAKOŃCZONE	Zakończenie dozowania.

- **Symulacja działania wejść**

Symulacja wejść pozwala na zasymulowanie działania funkcji przypisanej dla określonego wejścia.

 Zerowanie	Przycisk funkcji, przypisanej do wejścia 1.
 Tarowanie	Przycisk funkcji, przypisanej do wejścia 2.
 Start dozowania	Przycisk funkcji, przypisanej do wejścia 3.
 Stop dozowania	Przycisk funkcji, przypisanej do wejścia 4.

- **Symulacja dozowania**

W dolnej części okna umieszczone są przyciski startu i stopu dozowania. Przyciski są niezależne od funkcji przypisanych do wejść i umożliwiają uruchomienie (przycisk  Start dozowania) oraz zatrzymanie (przycisk  Stop dozowania) procesu dozowania.

6.4.2. Doważanie

Funkcja umożliwiająca wprowadzenie wartości progów doważania (**Min**, **Max**). Rozwiązanie takie pozwala na szybką ocenę masy badanej próbki bez konieczności ciągłego nadzorowania wyniku ważenia.

Wartości progów są prezentowane poprzez sygnalizację świetlną lub sterowanie układów urządzeń zewnętrznych.



Ilustracja zakresu stanów dla funkcji dowożenia

Okno ustawień dowożenia dla aktualnie wybranej platformy wagowej jest dostępne w podmenu < [Funkcje](#) /**Dowożenie**>.

Okno funkcji dowożenia

Przy czym:

Próg LO	Wartość masy netto, powyżej której aktywna jest funkcja dowożenia.
Próg Min	Wartość masy netto dolnego progu dowożenia MIN.
Próg Max	Wartość masy netto górnego progu dowożenia MAX.

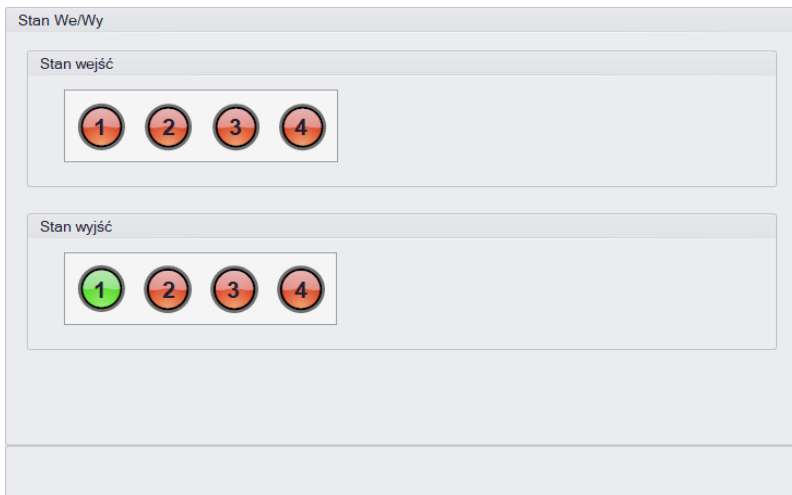
Sygnalizacja progów dowożenia:

MIN	OK	MAX

	Sygnalizacja dowożenia w programie dostępna jest po ustawieniu funkcji dla wyjść.
--	--

6.4.3. Stan wejść/wyjść

Opcja sygnalizacji wejść oraz ustawiania stanu wyjść. Okno ustawień stanu wejść/wyjść jest dostępne w podmenu <  Funkcje /Dozowanie>.



Okno stanów wejść i wyjść

Numery wejść / wyjść w programie są zgodne z numeracją w urządzeniu.

	Aktywne wejście / wyjście.
	Nieaktywne wejście / wyjście.

Symulacja działania wyjścia jest możliwa po wciśnięciu numeru wyjścia, które natychmiast zostanie aktywowane, pod warunkiem, że nie została przypisana żadna funkcja do tego wyjścia. Symulacja działania wejść jest dostępna w oknie dozowania.

7. IMPORT / EKSPORT PARAMETRÓW

Opcja umożliwia tworzenie kopii bezpieczeństwa oraz kopiowanie parametrów pomiędzy urządzeniami tej samej. Pliki mają specjalne rozszerzenie ***.sav** a dane zapisane w plikach są zaszyfrowane, więc zawartości plików nie są widoczne dla standardowych programów komputerowych.

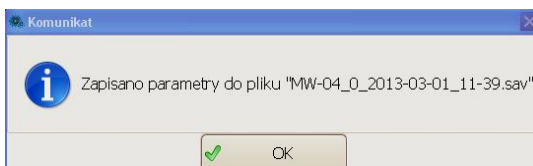
Przykładowe okno, w którym dostępna jest opcja importu/eksportu parametrów.

Format pliku:

MW-01-A	MW01_(numer fabryczny)_RRRR-MM-DD_HH-MM.sav
MW-04	MW04_(numer fabryczny)_RRRR-MM-DD_HH-MM.sav

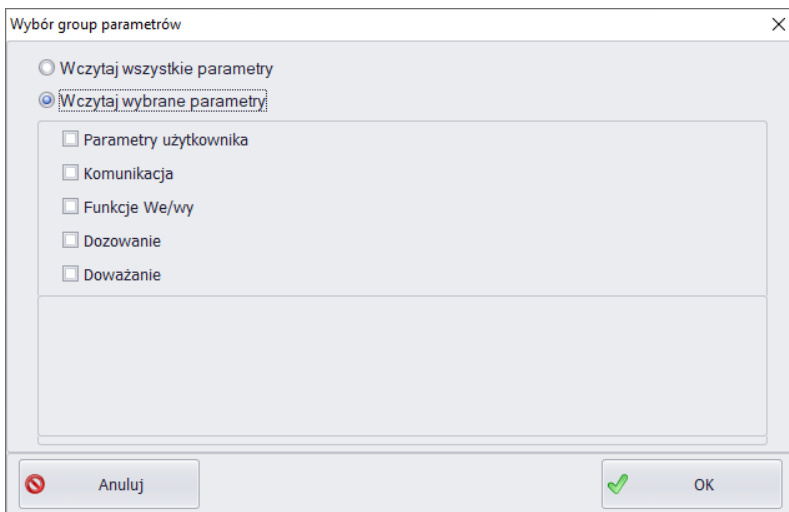
7.1. Eksport parametrów

- Po ustawieniu parametrów przetwornika masy wciśnij przycisk **<Zapisz do pliku>**, po czym zostanie otwarte okno systemu operacyjnego **<Zapisywanie jako>**.
- Wybierz miejsce zapisu pliku oraz wciśnij przycisk **<Zapisz>**.
- Prawidłowo zapisane parametry spowodują wyświetlenie poniższego komunikatu:



7.2. Import parametrów

- W celu importu parametrów wciśnij przycisk **<Wczytaj z pliku>**, po czym zostanie otworzone okno systemowe **<Otwieranie>**.
- Wybierz wcześniej zapisany plik i wciśnij przycisk **<Otwórz>**, po czym zostanie otworzone okno **<Wybór grup parametrów>**:



- Zaznacz żądane parametry do wczytania i potwierdź wybór przyciskiem **<OK>**.
- Prawidłowo wczytane parametry zostaną potwierdzone poniższym komunikatem:

