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

Instrukcja obsługi

ITKU-88-07-10-20-PL

PUE 7.1

MIERNIK WAGOWY

PAŹDZIERNIK 2020

 "Użyte rysunki, zdjecia, grafiki maja charakter poglądowy."

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Przed przystąpieniem do instalacji, użytkowania lub konserwacji urządzenia konieczne jest zapoznanie się z niniejszą Instrukcją obsługi i postępowanie zgodnie z jej zaleceniami.

	Przed użyciem prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą Instrukcją Obsługi i używanie urządzenia zgodnie z przeznaczeniem.
	Urządzenie należy chronić przed nadmiernymi wahaniami temperatury, promieniowaniem słonecznym oraz ultrafioletowym, substancjami wywołującymi reakcje chemiczne.
	Urządzenie nie może być użytkowane w atmosferze zagrożonej wybuchem gazów lub pyłów.
	Do obsługi panelu dotykowego nie używać ostrych narzędzi (np. nóż, wkrętak itp.).
	W przypadku awarii należy natychmiast odłączyć zasilanie wagi.
	Urządzenie przewidziane do wycofania z eksploatacji zutylizować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.
	Wi-Fi® jest zarejestrowanym znakiem towarowym będącym własnością organizacji Wi-Fi Alliance. Ten znak towarowy występujący w niniejszym dokumencie został użyty tylko dla celów informacyjnych i nie ma za zadanie oznaczania zgodności żadnych produktów z produktami certyfikowanymi przez organizację Wi-Fi Alliance.

Spis treści

1. PRZEZNACZENIE 5
2. WARUNKI GWARANCJI 5
3. CZYSZCZENIE 6
3.1. Czyszczenie elementów z tworzywa ABS 6
3.2. Czyszczenie elementów ze stali nierdzewnej 6
4. BUDOWA MIERNIKA 7
4.1. Wymiary gabarytowe 7
4.2. Opis złącz 8
4.2.1. Opis gniazd wagi z miernikiem PUE 7.1 8
4.2.2. Opis gniazd wagi z miernikiem PUE 7.1P 8
4.2.3. Opis dławic wagi z miernikiem PUE 7.1P 8
4.2.4. Złącze RS232 i WE/WY 9
4.3. Wejścia / wyjścia 9
4.3.1. Specyfikacja techniczna 9
4.3.2. Schematy ideowe wejść/wyjść 10
4.4. Klawiatura miernika 10
4.5. Parametry techniczne 11
5. INSTALACJA MIERNIKA 12
5.1. Rozpakowanie i montaż 12
5.2. Włączenie miernika 12
6. OKNO GŁÓWNE 12
6.1. Górna belka 13
6.2. Okno wagowe 13
6.3. Obszar roboczy 14
6.4. Przyciski funkcyjne 14
7. PORUSZANIE SIĘ W MENU 14
7.1. Klawiatura wagi 14
7.2. Powrót do funkcji ważenia 15
8. INSTRUKCJA INSTALATORA 16
8.1. Podłączenie czujnika tensometrycznego 6-cio przewodowego 16
8.2. Podłączenie platformy z czujnikami tensometrycznymi 4-ro przewodowymi 17
8.3. Sposób podłączenia ekranu tensometru 18
9. OPCJONALNE MODUŁY ROZSZEŻEŃ 18
9.1. Moduł dodatkowej platformy – DP6 18
9.1.1. Specyfikacja techniczna modułu 18
9.1.2. Kolory przewodów sygnałowych z platformy wagowej 19
10. PARAMETRY FABRYCZNE 19
10.1. Dostęp do parametrów fabrycznych 19
10.2. Wykaz parametrów globalnych 20
10.3. Wykaz parametrów fabrycznych 22
10.4. Dane metrologiczne 23
10.5. Kalibracja fabryczna 24
10.5.1. Kalibracja zewnętrzna 24
10.5.2. Wyznaczanie masy startowej 25
10.6. Korekcja liniowości 25
10.6.1. Wyznaczanie liniowości 25
10.6.2. Poprawki 26
10.7. Usuwanie liniowości 27
10.8. Współczynnik grawitacyjny 27
10.8.1. Wpisanie znanej wartości współczynnika grawitacyjnego 27
10.8.2. Metoda przyspieszenia grawitacyjnego 28
10.8.3. Metoda szerokości geograficznej 29
10.9. Deklaracja wagi legalizowanej 30
11. DODATEK A - Współpraca z modułami wagowymi pełniącymi rolę dodatkowej platformy wagowej 30
11.1. Współpraca z modułem wagowym obsługującym protokół komunikacyjny „Waga z komendą NT” 30
11.2. Współpraca z modułem wagowym „MW-01” 32
11.3. Współpraca z modułem wagowym „HRP” 36
12. SCHEMATY PRZEWODÓW POŁĄCZENIOWYCH 43

1. PRZEZNACZENIE

Miernik wagowy PUE 7.1 jest urządzeniem przeznaczonym do budowy wag przemysłowych w oparciu o czujniki tensometryczne. Miernik produkowany jest z dwiema wersjami obudowy: plastikową oraz panelową. Kolorowy wyświetlacz TFT 5,7” z panelem dotykowym pozwala na intuicyjną obsługę urządzenia bez użycia klawiatury.

Miernik wagowy wyposażony jest w 2 złącza USB, 2 złącza RS232, port Ethernet oraz 4WE/4WY, Wi-Fi® b,g,n. Miernik może współpracować ze skanerami kodów kreskowych, drukarkami paragonów, drukarkami etykiet, czytnikami RFID oraz wyposażeniem PC (mysz, klawiatura, flash USB).

2. WARUNKI GWARANCJI

A. RADWAG zobowiązuje się naprawić lub wymienić te elementy, które okażą się wadliwe produkcyjnie lub konstrukcyjnie.
B. Określenie wad niejasnego pochodzenia i ustalenie sposobów ich wyeliminowania może być dokonane tylko z udziałem przedstawicieli producenta i użytkownika.
C. RADWAG nie bierze na siebie jakiejkolwiek odpowiedzialności związanej z uszkodzeniami lub stratami, wynikającymi z nieupoważnionego lub nieprawidłowego wykonywania procesów produkcyjnych lub serwisowych.
D. Gwarancja nie obejmuje:
   - uszkodzeń mechanicznych spowodowanych niewłaściwą eksploatacją wagi oraz uszkodzeń termicznych, chemicznych, uszkodzeń spowodowanych wyładowaniem atmosferycznym, przepięciem w sieci energetycznej lub innym zdarzeniem losowym.
   - Czynności konserwacyjnych (czyszczenie wagi).
E. Utrata gwarancji następuje wówczas, gdy:
   - naprawa zostanie dokonana poza autoryzowanym punktem serwisowym,
   - serwis stwierdzi ingerencję osób nieupoważnionych w konstrukcję mechaniczną lub elektroniczną wagi,
   - zostanie zainstalowana inna wersja systemu operacyjnego,
   - waga nie ma firmowych znaków zabezpieczających.
F. Szczegółowe warunki gwarancji znajdują się w karcie serwisowej.
G. Kontakt telefoniczny z Autoryzowanym Serwisem: +48 (48) 386 64 16.

3. CZYSZCZENIE

3.1. Czyszczenie elementów z tworzywa ABS

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

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

3.2. Czyszczenie elementów ze stali nierdzewnej

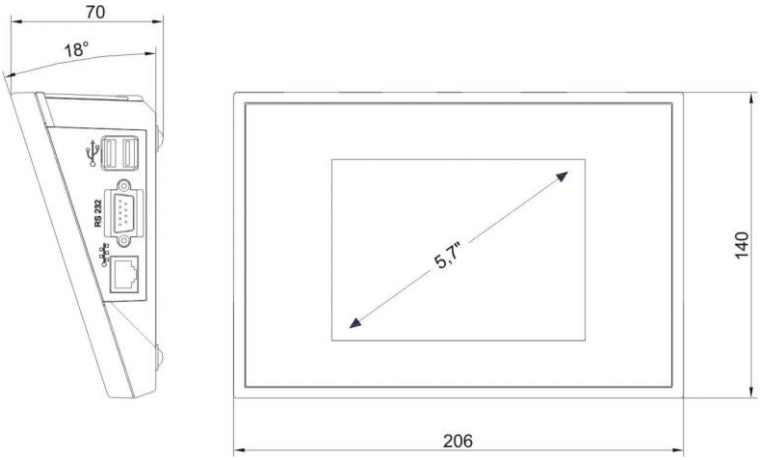
W trakcie czyszczenia stali nierdzewnej należy przede wszystkim unikać używania środków czyszczących zawierających jakiekolwiek żrące substancje chemiczne, np. wybielacze (zawierający chlor). Nie wolno stosować preparatów zawierających substancje ścierne. Zawsze należy usuwać brud za pomocą szmatki z mikrofibry, dzięki czemu nie zostaną uszkodzone powłoki ochronne czyszczonych elementów.

W przypadku codziennej pielęgnacji i usuwania niewielkich plam, należy wykonać następujące czynności:

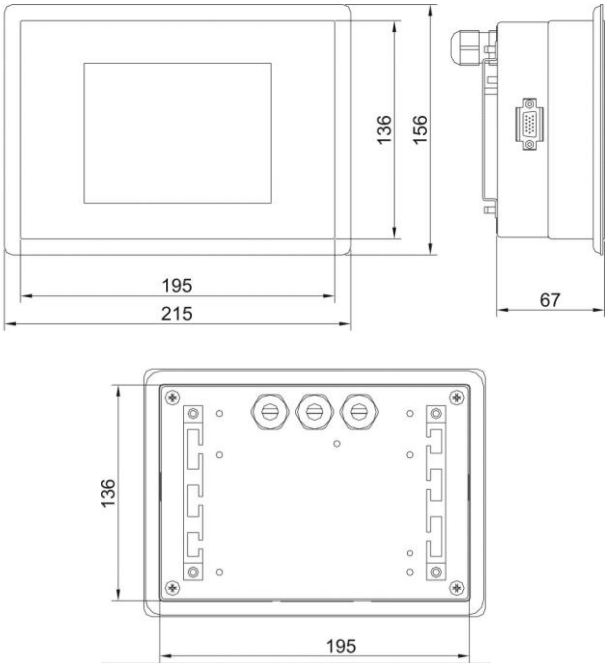
1. Usunąć zanieczyszczenia ściereczką zamoczoną w ciepłej wodzie.
2. Dla uzyskania lepszych rezultatów, można dodać odrobinę płynu do mycia naczyń.

4. BUDOWA MIERNIKA

4.1. Wymiary gabarytowe



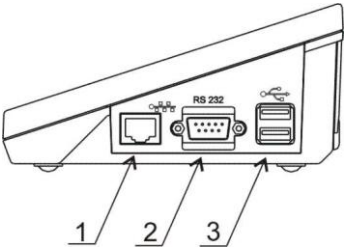
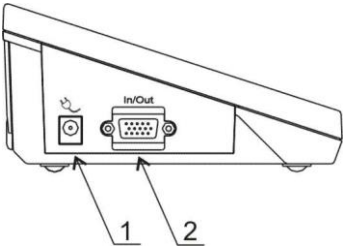
Wymiary gabarytowe miernika PUE 7.1 (obudowa plastikowa)



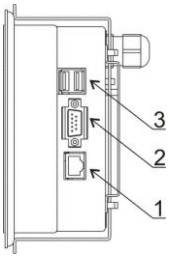
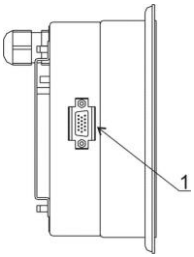
Wymiary gabarytowe miernika PUE 7.1P (obudowa panelowa)

4.2. Opis złącz

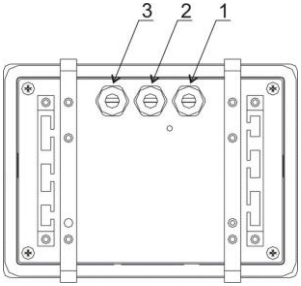
4.2.1. Opis gniazd wagi z miernikiem PUE 7.1

	
1 – złącze Ethernet RJ45 *2 – złącze RS232 (COM1)* *3 – złącze USB*	*1 – gniazdo zasilania* *2 – złącze WE/WY, RS232 (COM2)*

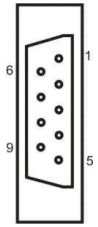
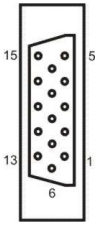
4.2.2. Opis gniazd wagi z miernikiem PUE 7.1P

	
1 – złącze Ethernet RJ45 *2 – złącze RS232 (COM1)* *3 – złącze USB*	*1 – złącze WE/WY, RS232 (COM2)*

4.2.3. Opis dławic wagi z miernikiem PUE 7.1P

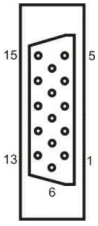
	*1 – dławica przewodu zasilania* *2 – dławica przewodu platform 1, 2* *3 – dławica przewodu platform 3, 4*

4.2.4. Złącze RS232 i WE/WY

	**RS232 - złącze DB9/M (męskie), widok od frontu:** Pin2 - RxD Pin3 - TxD Pin4 - +5 V DC Pin5 - GND
	**RS232 złącze DSUB15/F (żeńskie), widok od frontu:** Pin8 - TxD2 Pin9 - 5VDC Pin10 - GND Pin13 - RxD2

4.3. Wejścia / wyjścia

Miernik wagowy standardowo wyposażony jest w 4 optoizolowane wejścia i 4 wyjścia półprzewodnikowe (przekaźniki półprzewodnikowe). Sygnały wyprowadzone są złączem DSUB15/F.

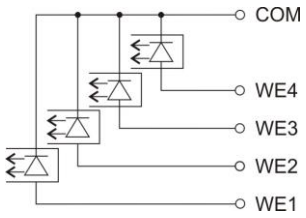
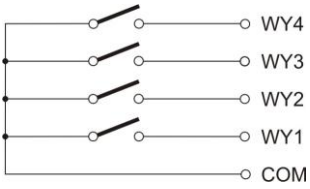
	**WE/WY, RS232 złącze DSUB15/F (żeńskie), widok od frontu:** Pin1 – GNDWE Pin2 - OUT1 Pin3 - OUT2 Pin4 – COMM Pin6 - IN4 Pin7 - IN3 Pin11 - IN2 Pin12 - IN1 Pin14 - OUT4 Pin15 - OUT3

4.3.1. Specyfikacja techniczna

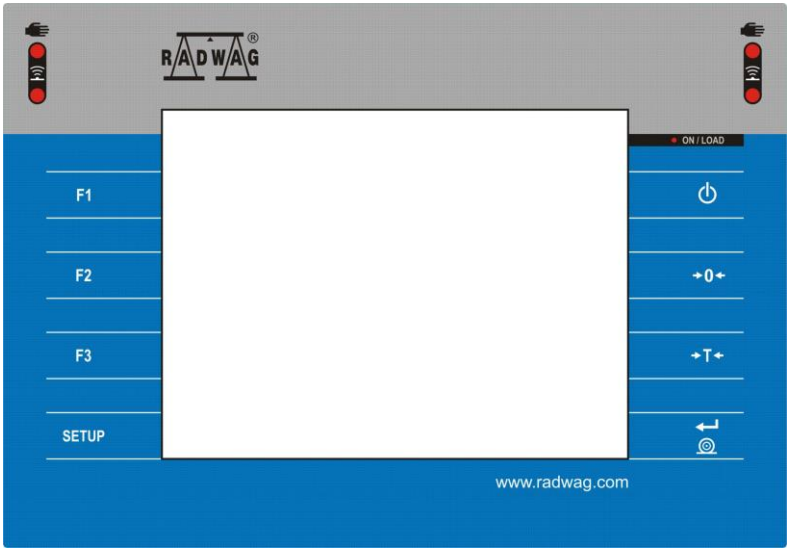
Parametry wyjść	
Liczba wyjść	4
Rodzaj wyjść	Przekaźnik półprzewodnikowy
Przekrój przewodu	0,14 - 0,5mm^2
Maksymalny prąd przełączany	0,5A DC
Maksymalne napięcie przewodzenia	30VDC

Parametry wejść	
Liczba wejść	4
Rodzaj wejść	Optoizolowane
Przekrój przewodu	0,14 – 0,5mm^2
Zakres napięć sterujących	5÷24VDC

4.3.2. Schematy ideowe wejść/wyjść

	
4 wejścia	*4 wyjścia*

4.4. Klawiatura miernika



Funkcje przycisków:

	Włączenie/wyłączenie zasilania wagi.
	Zerowanie wagi.
	Tarowanie wagi.
	Wysyłanie wyniku do drukarki lub komputera.
	Przycisk funkcyjny (wejście do menu wagi).
	Przycisk programowalny.
	Przycisk programowalny.
	Przycisk programowalny.

4.5. Parametry techniczne

	PUE 7.1	PUE 7.1P
Obudowa	plastikowa	Panelowa - stal nierdzewna
Stopień ochrony	IP43	Montaż w tablicy - IP66/67, całość – IP32
Wyświetlacz	TFT 640x480 5,7” z panelem dotykowym	
Zasilanie	10 – 28VDC/21W	
Temperatura pracy	-10°C ÷ 40°C	
OIML	III	
Liczba działek legalizacyjnych	6000	
Max. sygnał wejściowy	19,5mV	
Max. napięcie na działkę legalizacyjną	3,25µV	
Min. napięcie na działkę legalizacyjną	0,4µV	
Min. impedancja czujnika tensometrycznego	50 Ω	
Max. impedancja czujnika tensometrycznego	1200 Ω	
Zasilanie czujnika tensometrycznego	5V	
Podłączenie czujników tensometrycznych	4 lub 6 przewodów + Ekran	
Liczba platform wagowych	Max. 2	
Interfejsy	2xRS232, 2xUSB, Ethernet, 4WE/4WY	
Wi-Fi® 2,4GHz b,g,n	Standard	BRAK
Wielozakresowość	TAK	

5. INSTALACJA MIERNIKA

5.1. Rozpakowanie i montaż

A. Wyjmij miernik wagowy z opakowania fabrycznego.
B. Po podłączeniu do miernika platformy wagowej urządzenie ustaw w miejscu użytkowania, na równym i twardym podłożu, z daleka od źródeł ciepła.
C. Wagę wypoziomuj, pokręcając nóżkami regulacyjnymi. Poziomowanie jest poprawne, jeżeli pęcherzyk powietrza znajduje się w centralnym położeniu poziomniczki, umieszczonej w podstawie wagi:

5.2. Włączenie miernika

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

Procedura:

- Włącz zasilacz do gniazda sieciowego.
- Włącz wtyczkę zasilacza do gniazda, które znajduje się bocznej części obudowy wagi, po czym zostanie podświetlona dioda ON/LOAD

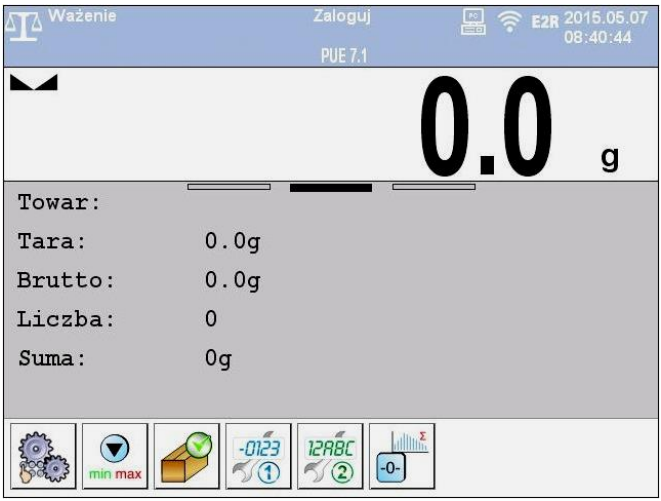
na obudowie miernika wagowego.
- Wciśnij na czas ok. 0,7s przycisk , znajdujący się w lewej górnej części obudowy miernika wagowego. Po chwili rozpocznie się procedura ładowania systemu operacyjnego wraz z oprogramowaniem RADWAG, sygnalizowana miganiem czerwonej diody ON/LOAD.
- Po zakończonej procedurze startowej zostanie automatycznie uruchomione okno główne programu.
- Urządzenie jest gotowe do pracy.

	Szczegółowy opis oprogramowania miernika znajduje się w „Instrukcji oprogramowania miernika PUE 7.1”

6. OKNO GŁÓWNE

Główne okno aplikacji można podzielić na 4 obszary: górna belka, okno wagowe, obszar roboczy, przyciski funkcyjne.

Widok ogólny:



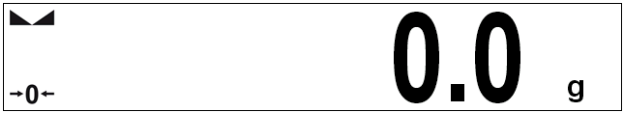
6.1. Górna belka

W górnej części ekranu wyświetlane są następujące informacje:

Ważenie	Symbol i nazwa modu pracy.
Zaloguj	Logowanie użytkownika.
	Symbol aktywnego połączenia z komputerem.
	Symbol aktywnego połączenia Wi-Fi®.
E2R	Symbol aktywnego połączenia z E2R SYSTEM.
PUE 7.1	Nazwa urządzenia.
2012.06.06 06:06:06	Data i czas.

6.2. Okno wagowe

Okno wagowe zawiera wszystkie informacje o ważeniu:



6.3. Obszar roboczy

Pod oknem wagowym znajduje się obszar roboczy:

Obszar roboczy składa się z 3 wzorców wyświetlania. W górnej części obszaru roboczego znajduje się informacja graficzna, który z wzorców jest obecnie aktywny. Zmiany wzorca wyświetlania można dokonać poprzez przeciągnięcie ekranu obszaru roboczego w prawo lub lewo.

6.4. Przyciski funkcyjne

Poniżej okna roboczego znajdują się ekranowe przyciski funkcyjne:

Dla każdego z dostępnych modów pracy jest możliwość definiowania ekranowych przycisków funkcyjnych.

7. PORUSZANIE SIĘ W MENU

7.1. Klawiatura wagi

SETUP	Wejście do menu głównego.
	Przewinięcie menu do góry.
	Przewinięcie menu do dołu.
	Szybkie przewijanie menu góra-dół.
	Zatwierdzenie zmiany.
	Opuszczenie funkcji bez zmian.
	Dodanie pozycji w bazie danych.

	Wyłączenie wybranego wcześniej rekordu z bazy danych. Wylogowanie operatora.
	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.
	Eksport raportów z kontroli i średnich tar dla modów pracy KTP, SQC. Eksport raportów dozowań i receptur.
	Czyszczenie pola edycyjnego.
	Włączenie/wyłączenie klawiatury ekranowej.
	Odczytanie wzorca wydruku z pliku w formacie *.lb (przycisk aktywny po podłączeniu urządzenia pamięci masowej pendrive).
	Zapis wzorca do pliku w formacie *.lb (opcja aktywna po podłączeniu urządzenia pamięci masowej pendrive).
	Wybór zmiennych dla wzoru wydruku z listy.
	Wyjście o jeden poziom wyżej w menu.
	Wyjście natychmiast do okna głównego.

7.2. Powrót do funkcji ważenia

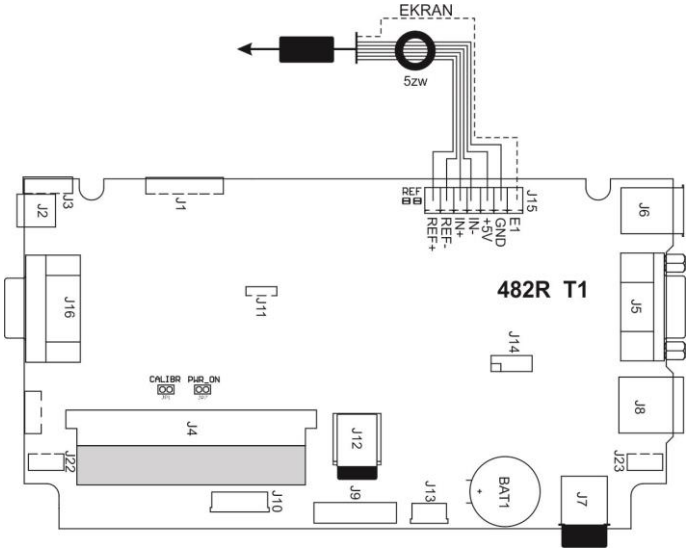
Wprowadzone w pamięci wagi zmiany są zapisywane w menu automatycznie po powrocie do okna głównego. Powrót do okna głównego może odbywać się na dwa sposoby:

- poprzez kilkukrotne naciśnięcie przycisku , aż nastąpi powrót do wyświetlania okna głównego,
- poprzez naciśnięcie pola w pasku górnym, po czym nastąpi natychmiastowy powrót do wyświetlania okna głównego.

8. INSTRUKCJA INSTALATORA

Na bazie miernika PUE 7.1 mogą być budowane wagi tensometryczne.

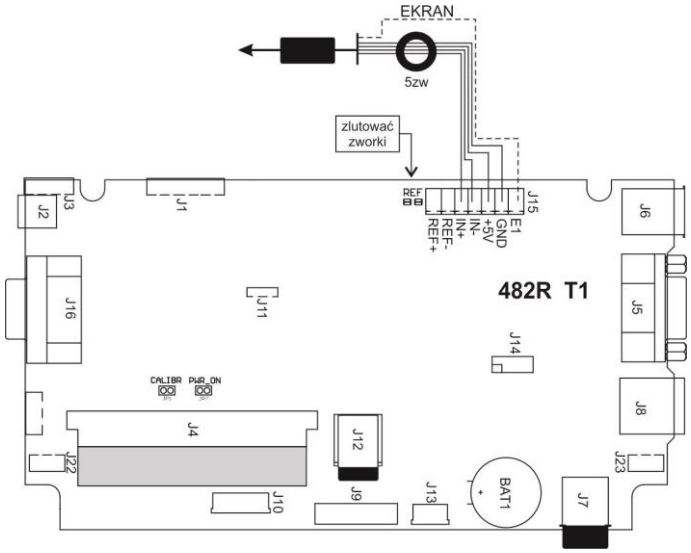
8.1. Podłączenie czujnika tensometrycznego 6-cio przewodowego



Rys.13. Podłączenie czujnika 6-cio przewodowego

Płytka przetwornika A/C Radwag	Sygnały z czujnika tensometrycznego	UWAGI
E	EKRAN	Patrz rozdział 3.6
REF+	SENSE +	Z8 nie zlutowany
REF-	SENSE -	Z4 nie zlutowany
IN+	OUTPUT+	
IN-	OUTPUT-	
+5V	INPUT+	
AGND	INPUT-	

8.2. Podłączenie platformy z czujnikami tensometrycznymi 4-ro przewodowymi



Rys.14. Podłączenie czujnika 4-ro przewodowego

Płytka przetwornika A/C Radwag	Sygnały z czujnika tensometrycznego	UWAGI
E	EKRAN	Patrz punkt 6.3 instrukcji
REF+	-	Zlutowana zworka
REF-	-	Zlutowana zworka
IN+	OUTPUT+	
IN-	OUTPUT-	
+5V	INPUT+	
AGND	INPUT-	

8.3. Sposób podłączenia ekranu tensometru

	Czujnik tensometryczny z galwanicznie połączonym ekranem przewodu sygnałowego.	Czujnik tensometryczny bez galwanicznego połączenia ekranu przewodu sygnałowego.
Waga z miernikiem w obudowie plastikowej połączonym z platformą tylko przewodem sygnałowym czujnika tensometrycznego.	**NIE podłączać**	**E**
Kompaktowa budowa wagi (waga z miernikiem plastikowym na maszcie, wysięgniku itp.).	**NIE podłączać**	**E**
Waga z miernikiem wagowym w obudowie metalowej połączonym z platforma wagową tylko przewodem sygnałowym czujnika tensometrycznego.	**Punkt A**	**Punkt A**

***E** – Punkt lutowniczy na płytce głównej oraz płytkach dodatkowego przetwornika A/C.*
***Punkt A** – szpilka gwintowana galwanicznie połączona z obudową (obudowa metalowa).*

9. OPCJONALNE MODUŁY ROZSZEŻEŃ

9.1. Moduł dodatkowej platformy – DP6

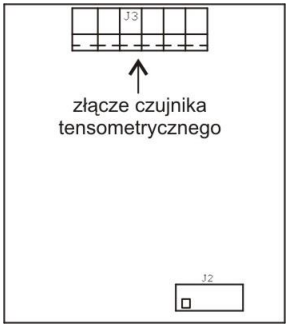
Moduł zwiększający funkcjonalność miernika wagowego o dodatkową platformę wagową. Moduł przeznaczony jest do montażu wewnątrz miernika. Dla modułu DP6 płytka (484R) - instalowana jest w tylnej części obudowy dodatkowa wkładka, przez którą wyprowadzony jest przewód dodatkowej platformy.

9.1.1. Specyfikacja techniczna modułu

Temperatura pracy	-10°C ÷ 40°C
OIML	III
Liczba działek legalizacyjnych	6000
Max sygnał wejściowy	19,5mV
Max napięcie na działkę legalizacyjną	3,25μV
Min napięcie na działkę legalizacyjną	0,4μV
Min impedancja czujnika tensometrycznego	50 Ω
Max impedancja czujnika tensometrycznego	1200 Ω
Zasilanie czujnika tensometrycznego	5V
Podłączenie czujników tensometrycznych	4 lub 6 przewodów + Ekran
Wielozakresowość	TAK

9.1.2. Kolory przewodów sygnałowych z platformy wagowej

Oznaczenia RADWAG	Kolor	Oznaczenia zacisków (padów lutowniczych) na płytkach przetworników A/C RADWAG
+INPUT	brązowy	+5V
-INPUT	zielony	AGND
+OUTPUT	żółty	+IN
- OUTPUT	biały	-IN
SENSE	szary	+REF
- SENSE	różowy	- REF
EKRAN	żółto zielony	wg. zasad podłączania ekranu



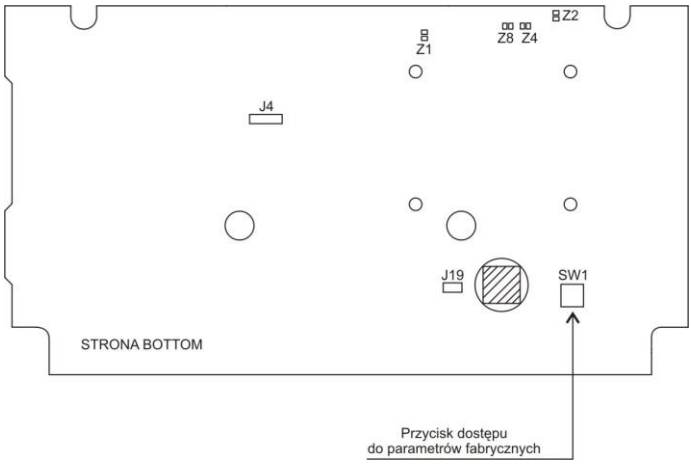
Rys.22. Moduł dodatkowego przetwornika A/C – DP6

10. PARAMETRY FABRYCZNE

Uruchamiając wagę w trybie ustawień fabrycznych istnieje możliwość zmiany zarówno parametrów dostępnych dla użytkownika jak i wszystkich parametrów fabrycznych, a więc również zdefiniowania całej wagi.

10.1. Dostęp do parametrów fabrycznych

- Włącz zasilanie przyciskiem , po czym rozpocznie się procedura ładowania systemu operacyjnego.
- Po zakończonej procedurze startowej zostanie automatycznie uruchomione okno główne programu.
- Przez specjalny otwór fi 3,2mm w umieszczony w dolnej części obudowy miernika - za pomocą sztywnego drutu (śrubokręt, klucz imbusowy, itp) - wciśnij wewnętrzny przycisk **S1**:



Rys.23. Przycisk dostępu do parametrów fabrycznych

- Za pomocą przycisku SETUP wejdź w menu główne programu, gdzie zostaną wyświetlone dwa podmenu: **Globalne**, **Fabryczne**.

10.2. Wykaz parametrów globalnych

NAZWA	DEFAULT	ZAKRES	OPIS
Belka górna - metrologia	-	-	Uaktywnienie danych metrologicznych w górnej belce ekranu głównego (patrz punkt 10.4 instrukcji).
Liczba platform	1	1 ÷ 4	Liczba platform wagowych.
Typ modułu wagowego	Standard	-	Deklaracja typu modułu wagowego współpracującego z miernikiem (patrz punkt 11 instrukcji).
Legalizowana	✓ Nie	✓ Nie, ✓ Tak	Deklaracja wagi legalizowanej.
Wymagaj parowania modułów	✓ Tak	✓ Nie, ✓ Tak	Włączenie / wyłączenie konieczności parowania modułów współpracujących z miernikiem PUE 7.1.
NTEP	✓ Nie	✓ Nie, ✓ Tak	Włączenie / wyłączenie zmian w modzie pracy „Liczenie sztuk” dla wag legalizowanych (rynek USA).
Prędkość przetwornika	50	6.25, 12.5, 25, 50, 100	Zmiana prędkości przetwornika.
Timeout czujnika zbliżeniowego	500	0 ÷ 5000	Przedział czasowy w [ms] zadziałania czujników zbliżeniowych.

g-cor.	-	-	Funkcja wyznaczania współczynnika poprawki grawitacyjnej (patrz punkt 10.8 instrukcji).
Numer fabryczny	0	-	Numer fabryczny wagi.
Dodatkowy moduł komunikacyjny	-	RS 485	Aktywacja dodatkowego portu RS485 do komunikacji z modułami: MWMH, MWSH, MWLH, HRP.
Okres przechowywania ważeń [dni]	0	-	Zabezpieczenie przed usunięciem danych z bazy ważeń, kontroli oraz średnich tar w postaci okresu przechowywania ważeń w dniach.
Serwis	-	-	Tryb serwisowy.
Ustawienia zaawansowane	**-**	**-**	Podmenu zaawansowanych ustawień serwisowych.
Dostępność modów pracy	-	-	Włączenie / wyłączenie obsługi żądanych modów pracy.
Dostępność menu	-	-	Włączenie / wyłączenie dostępu do podmenu: Wyświetlacz, Wydruki, Wejścia/Wyjścia, Import/Eksport.
Dostępność baz danych	-	-	Włączenie / wyłączenie dostępności żądanych baz danych.
Dostępność raportów	-	-	Włączenie / wyłączenie dostępności żądanych raportów.
Konfiguracja baz danych	-	-	Podmenu konfiguracyjne baz danych (patrz: „Instrukcja oprogramowania miernika PUE 7.1”).
[ct] dostępne	✓ Nie	✓ Nie, ✓ Tak	Włączenie / wyłączenie parametrów metrologicznych w jednostce [ct] w górnej belce okna głównego.
Jednostki dodatkowe	Tak	✓ Nie, ✓ Tak	Włączenie / wyłączenie obsługi jednostek dodatkowych.
Tryb zaokrąglonej tary	Nie	✓ Nie, ✓ Tak	Włączenie / wyłączenie trybu zaokrąglonej tary.
Blokada tary	Nie	✓ Nie, ✓ Tak	Włączenie / wyłączenie obsługi funkcji tarowania.
Import	-	-	Import parametrów z zewnętrznej pamięci masowej pendrive.
Eksport	-	-	Eksport parametrów do zewnętrznej pamięci masowej pendrive.
Folder aktualizacji	-	-	Lokalizacja aktualizacji ON-LINE.
Kopiuj plik zdarzeń	-	-	Funkcja kopiowania „pliku zdarzeń” do pamięci masowej pendrive.
Ustaw domyślną konfigurację	-	-	Ustawienie domyślnej konfiguracji wagi (funkcji przycisków, wydruków, informacji tekstowych).

Resetuj do ustawień fabrycznych	-	-	Przywracanie globalnych ustawień domyślnych urządzenia.
Wifi	Tak	Nie, Tak	Włączenie obsługi modułu Wifi.
Użycie pamięci FLASH	-	0 ÷ 100	Użycie pamięci FLASH [%].
Użycie pamięci RAM	-	0 ÷ 100	Użycie pamięci RAM [%].

10.3. Wykaz parametrów fabrycznych

NAZWA	DEFAULT	ZAKRES	OPIS
Metrologia	**-**	**-**	**Ustawienia metrologiczne.**
Działka zakresu 1	0.001	0,001 ÷ 50	Zaokrąglenie ostatniej cyfry i pozycja kropki w pierwszym zakresie ważenia.
Działka zakresu 2	0.001	0,001 ÷ 50	Zaokrąglenie ostatniej cyfry i pozycja kropki w drugim zakresie ważenia.
Działka zakresu 3	0.001	0,001 ÷ 50	Zaokrąglenie ostatniej cyfry i pozycja kropki w trzecim zakresie ważenia.
Zakres	6.009	-	Zakres ważenia + przekroczenie.
Zakres 2 *	0.000	-	Punkt przełączenia drugiego zakresu wagi.
Zakres 3 **	0.000	-	Punkt przełączenia trzeciego zakresu wagi.
Masa odważnika kalibracyjnego	2	-	Masa odważnika kalibracyjnego.
Jednostka kalibracyjna	kg	g, kg, lb	Jednostka kalibracyjna.
g-cor.	1	-	Współczynnik poprawki grawitacyjnej.
Zakres autozera	0,25	0,1 ÷ 5	Zakres autozera (w działkach).
Zakres stabilności	1	0,1 ÷ 5	Zakres stabilności w działkach [d].
Czas stabilności	0,8	0 ÷ 20	Czas stabilności w [s].
Kontrola masy startowej	1	0, 1, 2	Kontrola masy startowej: 0 – wyłączona, 1 - w zakresie od -5% do +15% masy startowej, 2 – w zakresie ±20% masy startowej.
Znacznik cyfry	Nie	Nie, Tak	Włączenie / wyłączenie znacznika cyfry.
Kalibracja	**-**	**-**	**Proces kalibracji (patrz punkt 10.5 instrukcji).**
Wyznaczanie Masy Startowej	-	-	Wyznaczanie masy startowej platformy.
Kalibracja	-	-	Proces kalibracji platformy.

Kalibracja z obciążeniem	-	-	Proces kalibracji platformy z obciążeniem.
Masa startowa	-	-	Masa startowa (w działkach).
Współczynnik kalibracyjny	100	-	Współczynnik kalibracji.
Masa odważnika kalibracyjnego			Masa odważnika kalibracyjnego.
Liniowość	**-**	**-**	**Korekcja liniowości (patrz punkt 10.6 instrukcji).**
Wyznacz	-	-	Wyznaczanie punktów korekcji liniowości.
Usuń	-	-	Usuwanie korekcji liniowości.
Poprawki	-	-	Wprowadzanie poprawek dla punktów korekcji liniowości.
Informacje	**-**	**-**	**Informacje (tylko do odczytu).**
Numer fabryczny	0	-	Podgląd numeru fabrycznego wagi.
Działka zakresu 1	0.001	-	Podgląd wartości działki zakresu 1.
Działka zakresu 2	0.001	-	Podgląd wartości działki zakresu 2.
Zakres	6.009	-	Podgląd wartości zakresu.
Zakres 2	0.000	-	Podgląd wartości zakresu 2.
Wersja programu wagowego	-	-	Wersja programu modułu wagowego.
Działki	-	-	Wyświetlenie działek przetwornika.
Ustaw domyślne	**-**	**-**	**Przywracanie ustawień fabrycznych platformy.**

***)** *- Dla wag jednozakresowych ustawiać wartość **0**.*
****)** *- Dla wag jedno lub dwuzakresowych ustawiać wartość **0**.*

	W/w wykaz parametrów fabrycznych zakłada obsługę 1 platformy wagowej. W przypadku większej ilości platform, po wejściu w menu <Fabryczne> zostanie wyświetlona lista zadeklarowanych platform. Lista parametrów każdej platformy jest analogiczna do opisanej w w/w wykazie.

10.4. Dane metrologiczne

- Wejdź w podmenu **<** **Globalne /** **Górna belka – metrologia>** i ustaw żądane wartości, przy czym:

NAZWA PARAMETRU	DEFAULT	ZAKRES	OPIS
Aktywacja	Nie	Tak, Nie	Włączenie / wyłączenie obsługi danych metro-logicznych w górnej belce ekranu głównego.
Typ wagi	-	PUE 7.1, WLY, WPY, HRP	Wybór typu wagi w zależności od miernika wagowego.
Nazwa wagi	-	-	Nazwa specjalna i/lub nazwa urządzenia dystrybutora RADWAG (max. 6 znaków). Wpisanie wartości zastępuje wybrany „Typ wagi”.

10.5. Kalibracja fabryczna

10.5.1. Kalibracja zewnętrzna

- Wejdź w podmenu **<**

/ **Fabryczne /** **Kalibracja>** i przejdź do parametru **<** **Kalibracja>**.
- Zdejmij obciążenie z szalki platformy.
- Po wejściu do parametru na wyświetlaczu wagi pojawi się następujący komunikat **<Zdejmij obciążenie z platformy>**.
- Naciśnij przycisk . Podczas wyznaczania masy startowej zostanie wyświetlony komunikat **<Wyznaczanie masy startowej>**.
- Po zakończonej procedurze wyznaczania masy startowej na wyświetlaczu wagi pojawi się komunikat **<Postaw odważnik xxx>** (gdzie: xxx – masa odważnika kalibracyjnego.
- Umieść na szalce platformy żądaną masę kalibracyjną, po czym naciśnij przycisk .
- Po zakończonej procedurze wyznaczania współczynnika kalibracji na wyświetlaczu wagi pojawi się komunikat **<Operacja zakończona poprawnie>**.
- Zatwierdź komunikat przyciskiem i wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian.

	Proces kalibracji dodatkowej platformy jest analogiczny do opisanego powyżej.

10.5.2. Wyznaczanie masy startowej

- Wejdź w podmenu **<** SETUP **/** **Fabryczne /** **Kalibracja>** i przejdź do parametru **<** **Wyznaczanie masy startowej>**.
- Zdejmij obciążenie z szalki platformy.
- Po wejściu do parametru na wyświetlaczu wagi pojawi się komunikat **<Zdejmij obciążenie z platformy>**.
- Naciśnij przycisk . Podczas wyznaczania masy startowej zostanie wyświetlony komunikat: **<Wyznaczanie masy startowej>**.
- Po zakończonej procedurze wyznaczania masy startowej na wyświetlaczu wagi pojawi się komunikat **<Operacja zakończona poprawnie>**.
- Zatwierdź komunikat przyciskiem i wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian.

	Proces wyznaczania masy startowej dodatkowej platformy jest analogiczny do opisanego powyżej.

10.6. Korekcja liniowości

10.6.1. Wyznaczanie liniowości

Deklarowanie mas dla poszczególnych kroków liniowości z jednoczesnym wyznaczaniem poprawek przez program wagi.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<** **Fabryczne /** **Liniowość>** i wybierz opcję **<Wyznacz>**, po czym zostanie uruchomione okno dialogowe **<Masa>** z klawiaturą ekranową.
- Zdejmij obciążenie z szalki platformy.
- Wpisz żądaną masę (pierwszy punkt korekcji liniowości) i zatwierdź przyciskiem , po czym zostanie wyświetlony komunikat **<Postaw xxx>** (gdzie: xxx – wpisana wartość masy).
- Należy pamiętać, aby na szalce wagi nie znajdowało się żadne obciążenia a w przypadku, gdy waga nie wyświetla symboli →0← i ◣◢ należy ją wyzerować przyciskiem →0←.
- Umieść na szalce wagi zadeklarowaną masę pierwszego punktu korekcji liniowości i po ustabilizowaniu się wyniku ważenia naciśnij przycisk .

- Na wyświetlaczu wagi zostanie uruchomione okno dialogowe **<Masa>** z klawiaturą ekranową w celu deklaracji kolejnego punktu korekcji liniowości.
- Proces przeprowadzania korekcji liniowości dla drugiego punktu jest analogiczny do opisanego powyżej (program wagi umożliwia deklarację max. 6 punktów liniowości).
- Po zatwierdzeniu masy ostatniego (szóstego) punktu korekcji liniowości program wagowy automatycznie powraca do podmenu **<Liniowość>**.
- W przypadku deklaracji ilości punktów korekcji liniowości mniejszej niż maksymalna, po pojawieniu się na wyświetlaczu wagi okna dialogowego **<Masa>** (deklaracja kolejnego punktu korekcji liniowości) wciśnij przycisk .
- Program wagowy automatycznie powróci do podmenu **<Liniowość>**.
- Wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian.

	W przypadku zatwierdzenia przyciskiem ***zerowej wartości punktu korekcji liniowości na wyświetlaczu wagi pojawi się komunikat: <Wartość zbyt mała>.***

10.6.2. Poprawki

Edycja wartości poprawek dla poszczególnych punktów liniowości.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<** **Fabryczne /** **Liniowość>**.
- Wybierz opcję **<Poprawki>**, po czym zostanie wyświetlona lista wyznaczonych punktów korekcji liniowości zawierająca wcześniej deklarowane masy dla poszczególnych punktów korekcji oraz odchyłki wyrażone w działkach odczytowych wagi.
- Po wybraniu żądanej pozycji zostanie otworzone okno dialogowe **<Masa>** z klawiaturą ekranową zawierające wcześniej zadeklarowaną masę.
- Należy pamiętać, aby na szalce wagi nie znajdowało się żadne obciążenia a w przypadku, gdy waga nie wyświetla symboli →0← i ◣◢, należy ją wyzerować przyciskiem .
- Postaw na szalce wagi deklarowaną masę i naciśnij przycisk .
- Program automatycznie przejdzie do wyświetlania okna dialogowego **<Poprawka>** z klawiaturą ekranową.
- Jeżeli po ustabilizowaniu się wyniku ważenia wartość masy wyświetlana w oknie wagowym różni się od masy deklarowanej, należy za pomocą numerycznej klawiatury ekranowej wprowadzić odpowiednią poprawkę korygującą.

- Jeżeli zachodzi konieczność wprowadzenia „ujemnej” wartości poprawki, poprzedź wprowadzaną wartość znakiem „-”.
- Wprowadzoną wartość poprawki potwierdź przyciskiem , po czym program wagowy powróci do wyświetlania listy punktów korekcji liniowości.
- Wprowadzanie poprawki dla kolejnego punktu korekcji liniowości jest analogiczny do opisanego powyżej.
- Wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian.

10.7. Usuwanie liniowości

- Wejdź w podmenu **<** **Fabryczne /** **Liniowość>**.
- Wybierz opcję **<Usuń>**, po czym na wyświetlaczu wagi zostanie wyświetlony komunikat **<Czy na pewno usunąć>**.
- Potwierdź komunikat przyciskiem .
- Wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian.

10.8. Współczynnik grawitacyjny

Funkcja poprawki grawitacyjnej niweluje zmiany siły przyciągania ziemskiego na różnych szerokościach geograficznych i wysokościach n.p.m.. Umożliwia poprawną adjustację wagi z dala od punktu późniejszego użytkowania. Wartość współczynnika grawitacyjnego możemy wyznaczyć na 3 sposoby:

- Wpisując znaną wartość współczynnika grawitacyjnego,
- Metodą przyspieszenia grawitacyjnego,
- Metodą szerokości geograficznej.

10.8.1. Wpisanie znanej wartości współczynnika grawitacyjnego

Poprawkę grawitacyjną możemy wprowadzić na podstawie tabel udostępnianych przez firmę „Radwag Wagi Elektroniczne” lub poprzez wyliczenie jej zgodnie ze wzorem:

$$Gcor = \frac{g_{uzyt.}}{g_{kal.}}$$

	W przypadku kalibrowania wagi w miejscu użytkowania wartość „poprawki grawitacyjnej” (parametr <g-cor.>) powinna wynosić 1.00000. W przypadku kalibrowania wagi z dala od miejsca późniejszego użytkowania zawsze należy skorygować wartość parametru <g-cor.>.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<** **Fabryczne /** **Metrologia>**.
- Wybierz opcję **<g-cor.>**, po czym zostanie otworzone okno edycyjne **<g-cor.>** z klawiaturą ekranową.
- Wpisz żądaną wartość i potwierdź zmiany przyciskiem .
- Wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian.

10.8.2. Metoda przyspieszenia grawitacyjnego

Metoda polega na automatycznym wyliczeniu przez program wagowy wartości poprawki grawitacyjnej **<g-cor.>** na podstawie wprowadzonych wartości:

- przyspieszenia grawitacyjnego miejsca kalibracji,
- przyspieszenia grawitacyjnego miejsca użytkowania.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<** **Globalne /** **g-cor.>**.
- Wybierz opcję **<Metoda przyspieszenia grawitacyjnego>**, po czym zostanie otworzone okno edycyjne **<Podaj przyspieszenie grawitacyjne miejsca kalibracji>** z klawiaturą ekranową, które będzie zawierało wartość przyspieszenia grawitacyjnego dla miasta RADOM.
- Jeżeli kalibracja wagi odbywa się w w/w lokalizacji potwierdź wyświetlaną wartość przyciskiem .
- Jeżeli kalibracja wagi odbywa się w innej lokalizacji, wpisz żądaną wartość i potwierdź zmiany przyciskiem .
- Program wagowy automatycznie przejdzie do wyświetlania okna edycyjnego **<Podaj przyspieszenie grawitacyjne miejsca użytkowania>** z klawiaturą ekranową.
- Wpisz żądaną wartość i potwierdź zmiany przyciskiem , po czym zostanie wyświetlony komunikat zawierający wyliczoną wartość poprawki grawitacyjnej **<g-cor.>**.
- Zatwierdź komunikat przyciskiem , po czym program wagowy automatycznie przypisze nowo wyznaczoną wartość poprawki grawitacyjnej w pole opcji **<g-cor.>** w podmenu **<** **Fabryczne /** **Metrologia>**.
- Wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian.

10.8.3. Metoda szerokości geograficznej

Metoda polega na automatycznym wyliczeniu przez program wagowy wartości poprawki grawitacyjnej **<Gcor>** na podstawie wprowadzonych wartości:

- przyspieszenia grawitacyjnego miejsca kalibracji,
- stopni szerokości geograficznej miejsca użytkowania,
- minut szerokości geograficznej miejsca użytkowania,
- wysokość nad poziomem morza miejsca użytkowania.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<** **Globalne /** **g-cor.>**.
- Wybierz opcję **<Metoda szerokości geograficznej>**, po czym zostanie otworzone okno edycyjne **<Podaj przyspieszenie grawitacyjne miejsca kalibracji>** z klawiaturą ekranową, które będzie zawierało wartość przyspieszenia grawitacyjnego dla miasta RADOM.
- Jeżeli kalibracja wagi odbywa się w w/w lokalizacji potwierdź wyświetlaną wartość przyciskiem .
- Jeżeli kalibracja wagi odbywa się w innej lokalizacji, wpisz żądaną wartość i potwierdź zmiany przyciskiem .
- Program wagowy automatycznie przejdzie do wyświetlania okna edycyjnego **<Podaj stopnie szerokości geograficznej miejsca użytkowania>** z klawiaturą ekranową.
- Wpisz żądaną wartość i potwierdź zmiany przyciskiem , po czym program wagowy automatycznie przejdzie do wyświetlania okna edycyjnego **<Podaj minuty szerokości geograficznej miejsca użytkowania>** z klawiaturą ekranową.
- Wpisz żądaną wartość i potwierdź zmiany przyciskiem , po czym program wagowy automatycznie przejdzie do wyświetlania okna edycyjnego **<Podaj wysokość nad poziomem morza miejsca użytkowania>** z klawiaturą ekranową.
- Wpisz żądaną wartość i potwierdź zmiany przyciskiem , po czym zostanie wyświetlony komunikat zawierający wyliczoną wartość współczynnika przyspieszenia grawitacyjnego miejsca użytkowania **<G>** oraz wartość poprawki grawitacyjnej **<g-cor>**.
- Zatwierdź komunikat przyciskiem , po czym program wagowy automatycznie przypisze nowo wyznaczoną wartość poprawki grawitacyjnej w podmenu **<** **Fabryczne /** **Metrologia>**.
- Wróć do ważenia z procedurą zapisu zmian.

10.9. Deklaracja wagi legalizowanej

Wykonie wagi w wersji legalizowanej nakłada ograniczenia dla stosowania niektórych funkcji specjalnych programu. Dlatego wprowadzony został parametr **<Legalizowana>**, który automatycznie blokuje dostęp do funkcji zabronionych w wagach legalizowanych. Więc dla użytkowników, którzy nie wymagają legalizacji, parametr **<Legalizowana>** powinien być ustawiony na wartość **<Nie>** w celu zwiększenia funkcjonalności wagi.

Procedura:

- Wejdź w podmenu **<** **Globalne /** **Legalizowana>** i ustaw odpowiednią wartość (- wersja nielegalizowana, - wersja legalizowana).

11. DODATEK A - Współpraca z modułami wagowymi pełniącymi rolę dodatkowej platformy wagowej

Deklaracja typu modułu wagowego współpracującego z miernikiem wagowym PUE 7.1 odbywa się w podmenu: **<** **/** **Globalne>**.

	Parametry transmisji modułu wagowego (prędkość transmisji, port komputera) muszą być kompatybilne z parametrami transmisji miernika wagowego PUE 7.1. Ustawienia parametrów transmisji typów modułów wagowych współpracujących z miernikiem wagowym PUE 7.1, znajdują się w instrukcjach użytkownika poszczególnych wag.

11.1. Współpraca z modułem wagowym obsługującym protokół komunikacyjny „Waga z komendą NT”

Współpraca miernika wagowego **PUE 7.1** z modułem wagowym obsługującym protokół komunikacyjny **„Waga z komendą NT”** odbywa się poprzez interfejs RS232 lub Ethernet.

Wykaz urządzeń współpracujących:

- Wagi WLC, WTC, C315.
- Wagi AS X2, wagi AS R, wagi AS 3Y.
- Wagi PS X2, wagi PS R, wagi PS 3Y.
- Wagi APP X2, wagi APP R, wagi APP 3Y.
- Moduły wagowe: MAS, MPS.

Procedura:

- Podłącz urządzenie współpracujące do miernika wagowego PUE 7.1 za pomocą dołączonego kabla RS232 a następnie włącz oba urządzenia.
- Wejdź w podmenu parametrów globalnych miernika wagowego PUE 7.1.
- Przejdź do parametru **<Typ modułu wagowego>** i wybierz żądany numer modułu wagowego.
- Wybierz z dostępnej listy urządzenie współpracujące, po czym pojawi się komunikat: **<Aby dokonać zmian należy zrestartować wagę>**.
- Zatwierdź komunikat przyciskiem i wyjdź do ważenia z procedurą zapisu zmian a następnie zrestartuj urządzenie.
- Wejdź w podmenu parametrów fabrycznych miernika wagowego PUE 7.1.
- Przejdź do zmodyfikowanego podmenu platformy wagowej, po czym zostanie wyświetlona następująca lista parametrów:

NAZWA	DEFAULT	ZAKRES	OPIS
Port *	Brak	Brak, RS232 (1), RS232 (2)	Deklaracja numeru portu RS232 miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji z urządzeniem współpracującym.
Adres IP	0.0.0.0	-	Deklaracja adresu IP miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji z urządzeniem współpracującym.
Port IP	0	-	Deklaracja Portu IP miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji po Ethernet z urządzeniem współpracującym. (wartość domyślna: **4001**).
Działka zakresu 1	0.001	0,001 ÷ 50	Zaokrąglenie ostatniej cyfry i pozycja kropki w pierwszym zakresie ważenia urządzenia współpracującego.
Działka zakresu 2	0.001	0,001 ÷ 50	Zaokrąglenie ostatniej cyfry i pozycja kropki w drugim zakresie ważenia urządzenia współpracującego.
Działka zakresu 2	0.001	0,001 ÷ 50	Zaokrąglenie ostatniej cyfry i pozycja kropki w trzecim zakresie ważenia urządzenia współpracującego.
Zakres	0	-	Zakres ważenia urządzenia współpracującego.
Zakres 2	0	-	Punkt przełączenia drugiego zakresu ważenia urządzenia współpracującego.
Zakres 3	0	-	Punkt przełączenia trzeciego zakresu ważenia urządzenia współpracującego.
Jednostka kalibracyjna	G	g, kg, lb	Jednostka kalibracyjna urządzenia współpracującego.
Odśwież *	-	-	Automatyczny odczyt parametrów metrologicznych z urządzenia współpracującego.

***)** - *Parametry transmisji miernika wagowego PUE 7.1 muszą być kompatybilne z urządzeniem współpracującym. Ustawień parametrów transmisji miernika wagowego PUE 7.1 dokonujemy w podmenu **„SETUP/ Komunikacja”**.*

- Ustaw żądane wartości parametrów i wyjdź do ważenia z procedurą zapisu zmian.

11.2. Współpraca z modułem wagowym „MW-01”

Uzyskanie pełnej współpracy miernika PUE 7.1 z modułem wagowym „MW-01” składa się z dwóch etapów:

- Nawiązania komunikacji miernika PUE 7.1 z modułem „MW-01”.
- Edycji oraz zapisu do pamięci modułu wagowego „MW-01” parametrów transmisji jak i wszystkich parametrów fabrycznych z poziomu miernika wagowego PUE 7.1.

11.2.1. Nawiązanie komunikacji miernika PUE 7.1 z modułem wagowym „MW-01”

Współpraca miernika wagowego PUE 7.1 z modułem wagowym „MW-01” odbywa się poprzez interfejs **RS232** lub **Ethernet**.

Procedura:

- Podłącz moduł wagowy „MW-01” do miernika wagowego PUE 7.1 za pomocą wyprowadzonego kabla RS232 lub Ethernet (w zależności od wersji wykonania) a następnie włącz oba urządzenia.
- Wejdź w podmenu parametrów globalnych miernika wagowego PUE 7.1.
- Przejdź do parametru **<Typ modułu wagowego>** i wybierz żądany numer modułu wagowego.
- Wybierz z dostępnej listy **<MW-01>**, po czym pojawi się komunikat: **<Aby zmiany weszły w życie należy zrestartować wagę>**.
- Zatwierdź komunikat przyciskiem i wyjdź do ważenia z procedurą zapisu zmian a następnie zrestartuj urządzenie.
- Wejdź w podmenu parametrów fabrycznych miernika wagowego PUE 7.1.
- Przejdź do zmodyfikowanego podmenu platformy wagowej.
- Wejdź w podmenu **„Inne / PUE Y: Komunikacja”**, po czym zostanie wyświetlona następująca lista parametrów:

NAZWA	DEFAULT	ZAKRES	OPIS
Port *	Brak	Brak, Tcp, RS232 (1), RS232 (2)	Deklaracja typu portu miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji z modułem wagowym „MW-01”.
Adres	0	-	Deklaracja adresu miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji z modułem wagowym „MW-01” (wartość domyślna adresu w module wagowym „MW-01”: **1**).
Adres IP	0.0.0.0	-	Deklaracja adresu IP miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji po Ethernet z modułem wagowym „MW-01” (wartość domyślna adresu IP w module wagowym „MW-01”: **192.168.0.2**).
Port IP	0	-	Deklaracja Portu IP miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji po Ethernet z modułem wagowym „MW-01” (wartość domyślna portu IP modułu wagowego „MW-01: **4001**)

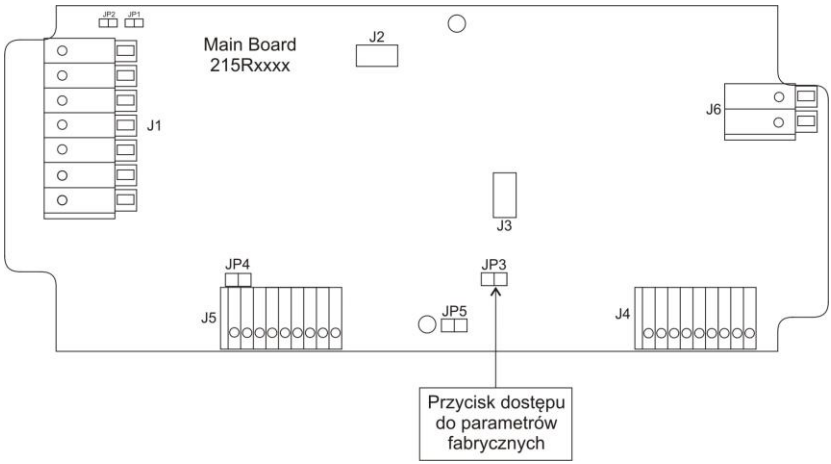
***)** *- W przypadku współpracy po RS232 domyślna wartość prędkości transmisji w module wagowym „MW-01” wynosi **57600bit/s**.*

	Deklaracja portu RS 232 lub TCP miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji z modułem wagowym „MW-01” wiąże się z koniecznością ustawienia odpowiednich parametrów transmisji dla tych portów.
	Parametry transmisji portów miernika wagowego PUE 7.1 muszą być kompatybilne z parametrami transmisji modułu wagowego „MW-01”. Ustawień parametrów transmisji portów miernika wagowego PUE 7.1 dokonujemy w podmenu: „SETUP/ Komunikacja”.

- Ustaw żądane wartości parametrów i wyjdź do ważenia z procedurą zapisu zmian.

11.2.2. Definiowanie parametrów transmisji modułu wagowego „MW-01”

W celu uzyskania możliwości definiowania parametrów transmisji modułu wagowego „MW-01”, załóż zworkę dostępu do parametrów fabrycznych na płytce głównej modułu:



Procedura:

- Po nawiązaniu komunikacji miernika PUE 7.1 z modułem „MW-01”, wejdź w podmenu parametrów fabrycznych miernika wagowego PUE 7.1.
- Przejdź do zmodyfikowanego podmenu platformy wagowej.
- Przejdź do podmenu **„Inne / MW-01: Komunikacja”**, po czym zostanie wyświetlona następująca lista parametrów:

NAZWA	DEFAULT	ZAKRES	OPIS
Adres	1	-	Adres modułu wagowego „MW-01”.
Adres IP	192.168.0.2	-	Adres IP modułu wagowego „MW-01”.
Maska podsieci	255.255.255.0	-	Maska podsieci modułu wagowego „MW-01”.
Brama domyślna	192.168.0.1	-	Brama domyślna modułu wagowego „MW-01”.
Port	4001	-	Port Lokalnego modułu wagowego „MW-01”.
Timeout	0	0÷300s	Czas, po jakim zostaje zerwane nieaktywne połączenie Ethernetowe.

- Ustaw żądane wartości parametrów i wyjdź do ważenia z procedurą zapisu zmian.

	Aby zmiany zostały na stałe zapisane w pamięci modułu wagowego „MW-01” należy go zrestartować.

11.2.3. Definiowanie parametrów fabrycznych modułu wagowego „MW-01”

Aby uzyskać możliwość definiowania parametrów fabrycznych modułu wagowego „MW-01”, należy założyć zworkę dostępu do parametrów fabrycznych na płytce głównej modułu (patrz punkt 11.2.2 instrukcji).

- Po nawiązaniu komunikacji miernika PUE 7.1 z modułem „MW-01”, wejdź w podmenu parametrów fabrycznych miernika wagowego PUE 7.1.
- Przejdź do zmodyfikowanego podmenu platformy wagowej, po czym zostanie wyświetlona następująca lista zawierająca m.in. odczytane wartości parametrów fabrycznych z modułu „MW-01”:

NAZWA	ZAKRES	OPIS
Metrologia	**-**	**Ustawienia metrologiczne.**
Działka Zakresu 1	0,001 ÷ 50	Zaokrąglenie ostatniej cyfry i pozycja kropki w pierwszym zakresie ważenia
Działka Zakresu 2	0,001 ÷ 50	Zaokrąglenie ostatniej cyfry i pozycja kropki w drugim zakresie ważenia
Działka Zakresu 3	0,001 ÷ 50	Zaokrąglenie ostatniej cyfry i pozycja kropki w trzecim zakresie ważenia
Zakres	-	Zakres ważenia modułu „MW-01”.
Zakres 2	-	Punkt przełączenia drugiego zakresu ważenia.
Zakres 3	-	Punkt przełączenia trzeciego zakresu ważenia.
Masa odważnika kalibracyjnego	-	Masa odważnika kalibracyjnego.
Jednostka kalibracyjna	g, kg, lb	Jednostka kalibracyjna.
G-cor	-	Współczynnik poprawki grawitacyjnej.
Zakres Autozera	0,1 ÷ 5	Zakres autozera (w działkach).
Zakres stabilności	0,1 ÷ 5	Zakres stabilności w działkach [d].
Czas stabilności	0 ÷ 5	Czas stabilności w [s].
Kontrola masy startowej	0, 1, 2	Kontrola masy startowej: 0 – wyłączona, 1 – w zakresie od -5% do +15% masy start., 2 – w zakresie od -20% do +20% masy start.
Znacznik cyfry	Nie, Tak	Włączenie / wyłączenie znacznika cyfry.
Prędkość przetwornika	6.25, 12.5, 25, 50, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200	Prędkość przetwornika ustawiana w zależności od przeznaczenia modułu „MW-01”, wykorzystawana w wagach dynamicznych (wartość domyślna: **6.25**).
Kalibracja	**-**	**Proces kalibracji.**

Wyznaczanie Masy Startowej	-	Wyznaczanie masy startowej modułu „MW-01” (procedura analogiczna do opisanej w punkcie 10.5 instrukcji).
Kalibracja	-	Proces kalibracji modułu „MW-01” (procedura analogiczna do opisanej w punkcie 10.5 instrukcji).
Masa startowa	-	Masa startowa (w działkach).
Współczynnik kalibracyjny	-	Współczynnik kalibracji.
Liniowość	**-**	**Korekcja liniowości modułu „MW-01” (procedura analogiczna do opisanej w punkcie 10.6 instrukcji).**
Wyznacz	-	Wyznaczanie punktów korekcji liniowości.
Usuń	-	Usuwanie korekcji liniowości.
Poprawki	-	Wprowadzanie poprawek dla wyznaczonych punktów korekcji liniowości.
Informacje	**-**	**Informacje (tylko do odczytu).**
Numer fabryczny	-	Numer fabryczny modułu „MW-01”.
Wersja programu wagowego	-	Podgląd wersji programu wagowego w module „MW-01”.
Działki	-	Wyświetlenie działek przetwornika.
Inne	**-**	**Inne parametry.**
Pue7: Komunikacja	-	Grupa parametrów określająca komunikację miernika PUE 7.1 z modułem „MW-01” (patrz punkt 11.2.1 instrukcji).
MW-01: Komunikacja	-	Grupa parametrów pozwalająca na zmianę parametrów transmisji modułu „MW-01” z poziomu miernika PUE 7.1 (patrz punkt 11.2.2 instrukcji).
Ustaw domyślne	**-**	**Przywracanie ustawień fabrycznych modułu „MW-01”.**

- Ustaw żądane wartości parametrów i wyjdź do ważenia z procedurą zapisu zmian.

11.3. Współpraca z modułem wagowym „HRP”

Uzyskanie pełnej współpracy miernika PUE 7.1 z modułem wagowym „HRP” składa się z dwóch etapów:

- Nawiązania komunikacji miernika PUE 7.1 z modułem „HRP”.
- Edycji oraz zapisu do pamięci modułu wagowego „HRP” parametrów transmisji jak i wszystkich parametrów fabrycznych z poziomu miernika wagowego PUE 7.1.

11.3.1. Nawiązanie komunikacji miernika PUE 7.1 z modułem wagowym „HRP”

Współpraca miernika wagowego PUE 7.1 z modułem wagowym „HRP” odbywa się poprzez interfejs **RS232**, **RS485** lub **Ethernet**.

Procedura:

- Podłącz moduł wagowy „HRP” do miernika wagowego PUE 7.1 za pomocą dedykowanego kabla RS232, RS485 lub Ethernet (wykaz przewodów połączeniowych znajduje się w instrukcji serwisowej modułu wagowego „HRP”).
- Włącz miernik wagowy PUE 7.1 i wejdź w podmenu parametrów globalnych.
- Przejdź do parametru **<Typ modułu wagowego>** i wybierz żądany numer modułu wagowego.
- Wybierz z dostępnej listy **<HRP>**, po czym pojawi się komunikat: **<Aby zmiany weszły w życie należy zrestartować wagę>**.
- Zatwierdź komunikat przyciskiem i wyjdź do ważenia z procedurą zapisu zmian a następnie zrestartuj urządzenie.
- Wejdź w podmenu parametrów fabrycznych miernika wagowego PUE 7.1.
- Przejdź do zmodyfikowanego podmenu platformy wagowej.
- Wejdź w podmenu **„Inne / PUE Y: Komunikacja”**, po czym zostanie wyświetlona następująca lista parametrów:

NAZWA	DEFAULT	ZAKRES	OPIS
Port *	Brak	Brak, Tcp, RS232 (1), RS232 (2), RS485	Deklaracja typu portu miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji z modułem wagowym „HRP”.
Adres	1	-	Deklaracja adresu miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji z modułem wagowym „HRP” (wartość domyślna adresu w module wagowym „HRP”: **1**).
Adres IP	0.0.0.0	-	Deklaracja adresu IP miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji po Ethernet z modułem wagowym „HRP”.
Port IP	0	-	Deklaracja Portu IP miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji po Ethernet z modułem wagowym „HRP”.

***)** *- W przypadku współpracy po RS232 domyślna wartość prędkości transmisji w module wagowym „HRP” wynosi **57600bit/s**.*

Deklaracja portu RS232, RS485 lub TCP miernika wagowego PUE 7.1 do komunikacji z modułem wagowym „HRP” wiąże się z koniecznością ustawienia odpowiednich parametrów transmisji dla tych portów.

	Parametry transmisji portów miernika wagowego PUE 7.1 muszą być kompatybilne z parametrami transmisji modułu wagowego „HRP". Ustawień parametrów transmisji portów miernika wagowego PUE 7.1 dokonujemy w podmenu: „SETUP/ Komunikacja".

- Ustaw żądane wartości parametrów i wyjdź do ważenia z procedurą zapisu zmian.

11.3.2. Definiowanie parametrów transmisji modułu wagowego „HRP"

	W celu uzyskania możliwości definiowania parametrów transmisji modułu wagowego „HRP", wciśnij wewnętrzny przycisk SW1 na płytce głównej modułu zgodnie z instrukcją serwisową modułu wagowego „HRP".

- Po nawiązaniu komunikacji miernika PUE 7.1 z modułem „HRP" wejdź w podmenu parametrów fabrycznych miernika wagowego PUE 7.1.
- Przejdź do zmodyfikowanego podmenu platformy wagowej.
- Przejdź do podmenu **„Inne / MW-MH: Komunikacja"**, po czym zostanie wyświetlona następująca lista parametrów:

NAZWA	DEFAULT	ZAKRES	OPIS
RS232 (1)	57600	1200÷115200	Prędkość transmisji portu RS232 (1) modułu wagowego „HRP".
RS485	57600	1200÷115200	Prędkość transmisji portu RS485 modułu wagowego „HRP".
Adres	1	-	Ustawienie adresu modułu wagowego „HRP".
Adres IP	192.168.0.2	-	Ustawienie adresu IP modułu wagowego „HRP".
Maska podsieci	255.255.255.0	-	Ustawienie Maski Podsieci modułu wagowego „HRP".
Brama domyślna	192.168.0.1	-	Ustawienie Bramy Domyślnej modułu wagowego „HRP".
Port	4001	-	Ustawienie Portu Lokalnego modułu wagowego „HRP".
Timeout	60	0÷300s	Ustawienie czasu, po jakim zostaje zerwane nieaktywne połączenie Ethernetowe.

- Ustaw żądane wartości parametrów i wyjdź do ważenia z procedurą zapisu zmian.

Aby zmiany zostały na stałe zapisane w pamięci modułu wagowego „HRP" należy zrestartować miernik wagowy PUE 7.1.

11.3.3. Definiowanie parametrów fabrycznych modułu „HRP"

Aby uzyskać możliwość definiowania parametrów fabrycznych modułu wagowego „HRP", wciśnij wewnętrzny przycisk SW1 na płytce głównej modułu (patrz instrukcja serwisowa modułu wagowego „HRP").

- Po nawiązaniu komunikacji miernika PUE 7.1 z modułem „HRP" wejdź w podmenu parametrów fabrycznych miernika PUE 7.1.
- Przejdź do zmodyfikowanego podmenu platformy wagowej, po czym zostanie wyświetlona następująca lista zawierająca m.in. odczytane wartości parametrów fabrycznych z modułu „HRP":

NAZWA	ZAKRES	OPIS
Metrologia	**-**	**Ustawienia metrologiczne.**
Działka Zakresu 1	0,001 ÷ 50	Zaokrąglenie ostatniej cyfry i pozycja kropki w pierwszym zakresie ważenia
Działka Zakresu 2	0,001 ÷ 50	Zaokrąglenie ostatniej cyfry i pozycja kropki w drugim zakresie ważenia
Działka Zakresu 3	0,001 ÷ 50	Zaokrąglenie ostatniej cyfry i pozycja kropki w trzecim zakresie ważenia
Działka Zakresu legalizacyjnego 1	0,001 ÷ 50	Działka legalizacyjna zakresu 1
Działka Zakresu legalizacyjnego 2	0,001 ÷ 50	Działka legalizacyjna zakresu 2
Działka Zakresu legalizacyjnego 3	0,001 ÷ 50	Działka legalizacyjna zakresu 3
Zakres	-	Zakres ważenia modułu „HRP".
Zakres 2	-	Punkt przełączenia drugiego zakresu ważenia.
Zakres 3	-	Punkt przełączenia trzeciego zakresu ważenia.
Masa odważnika kalibracyjnego	-	Masa odważnika kalibracyjnego.
Jednostka kalibracyjna	g, kg, lb	Jednostka kalibracyjna.
G-cor	-	Współczynnik poprawki grawitacyjnej.
Zakres Autozera	0,1 ÷ 5	Zakres autozera (w działkach).
Zakres stabilności	0,1 ÷ 5	Zakres stabilności w działkach [d].

Czas stabilności	0 ÷ 5	Czas stabilności w [s].
Kontrola masy startowej	0, 1, 2	Kontrola masy startowej: 0 – wyłączona, 1 – w zakresie od -5% do +15% masy start., 2 – w zakresie od -20% do +20% masy start.
Prędkość przetwornika	6.25, 12.5, 25, 50, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200	Prędkość przetwornika ustawiana w zależności od przeznaczenia modułu „HRP”.
Tryb pracy ADC	Unipolarny, bipolarny	Tryb pracy przetwornika A/C.
Legalizowana	Tak, Nie	Deklaracja wagi legalizowanej.
Kalibracja	**-**	**Proces kalibracji.**
Wyznaczanie Masy Startowej	-	Wyznaczanie masy startowej modułu „HRP” (procedura analogiczna do opisanej w punkcie 10.5 instrukcji).
Kalibracja	-	Proces kalibracji modułu „HRP” (procedura analogiczna do opisanej w punkcie 10.5 instrukcji).
Kalibracja wewnętrzna	-	Procedura kalibracji fabrycznej przy użyciu wewnętrznego odważnika kalibracyjnego.
Korekcja temperatury wewnętrzna	-	Procedura kompensacji temperaturowej przeprowadzana przy użyciu wewnętrznego odważnika kalibracyjnego.
Korekcja temperatury zewnętrzna	-	Procedura kompensacji temperaturowej przeprowadzana przy użyciu zewnętrznego odważnika kalibracyjnego.
Masa startowa	-	Masa startowa (w działkach).
Współczynnik kalibracyjny	-	Współczynnik kalibracji.
Współczynnik temperatury zera	0.000000000000	Współczynnik zmian zera w zależności od zmian temperatury. Wyznaczany przez program po zakończeniu kompensacji.
Współczynnik temperatury czułość	0.000000000000	Współczynnik zmian czułości w zależności od zmian temperatury. Wyznaczany przez program po zakończeniu kompensacji.
Temperatura kalibracji	-	Wartość działek z czujnika temperatury, odczytana w chwili kalibracji wagi.
Zakres wyznaczania masy startowej [%]	-	Wartość w procentach maksymalnego udźwigu na plus i minus od wartości zerowej wagi, sprawdzanej podczas uruchomienia.
Kalibracja automatyczna	-	Podmenu, w którym ustawia się działanie automatycznej kalibracji wewnętrznej.
Zmień położenie odważnika wewnętrznego	-	Parametr pozwalający na zmianę położenia wewnętrznego odważnika kalibracyjnego.
Liniowość	**-**	**Korekcja liniowości modułu „HRP” (procedura analogiczna do opisanej w punkcie 10.6 instrukcji).**

Wyznacz	-	Wyznaczanie punktów korekcji liniowości.
Usuń	-	Usuwanie korekcji liniowości.
Poprawki	-	Wprowadzanie poprawek dla wyznaczonych punktów korekcji liniowości.
Liniowość paraboliczna		**Korekcja liniowości parabolicznej modułu „HRP”**
Wyznacz	-	Wyznaczanie punktów korekcji liniowości parabolicznej.
Typ	Pojedyńcza bez histerezy; Pojedyńcza z histerezą	Typ liniowości parabolicznej.
Współczynnik A	-	Współczynnik liniowości parabolicznej A.
Współczynnik B	-	Współczynnik liniowości parabolicznej B.
Mnożnik	-	Wartość wyznaczona doświadczalnie, która powoduje przybliżenie paraboli dla obciążeń powyżej maksymalnego odważnika użytego podczas procedury.
Zakres	-	Zakres masy w działkach określający Max dla wyznaczanej paraboli (waga określa sama).
Informacje	**-**	**Informacje (tylko do odczytu).**
Numer fabryczny	-	Numer fabryczny modułu „HRP”.
Wersja programu wagowego	-	Podgląd wersji programu wagowego w module „HRP”.
Działki	-	Wyświetlenie działek przetwornika.
Działki temp	-	Wyświetlenie działek temperaturowych przetwornika.
Temperatura °C		Wartość w [°C] temperatury z czujnika wewnętrznego zamontowanego w module „HRP”.
Masa startowa	-	Masa startowa (w działkach).
Współczynnik kalibracyjny	-	Współczynnik kalibracji.
g-cor	-	Współczynnik poprawki grawitacyjnej.
Współczynnik temperatury zera	0.000000000000	Współczynnik zmian zera w zależności od zmian temperatury. Wyznaczany przez program po zakończeniu kompensacji.
Współczynnik temperatury czułość	0.000000000000	Współczynnik zmian czułości w zależności od zmian temperatury. Wyznaczany przez program po zakończeniu kompensacji.
Temperatura kalibracji	-	Wartość działek z czujnika temperatury, odczytana w chwili kalibracji wagi.
Licznik kalibracji	-	Licznik ilości wykonanych procesów kalibracji.
Filtr definiowany	**-**	**Włączenie oraz definicja serwisowa dynamiki filtrów.**

Aktualizacja	**-**	**Aktualizacja oprogramowania.**
Inne	**-**	**Inne parametry.**
Typ wagi	HRP ciężkie, HRP lekkie, MW-MH, MPSH, MASH	Typ wagi (modułu wagowego „HRP”).
Import		Import parametrów
Eksport		Eksport parametrów
Pue Y: Komunikacja	-	Grupa parametrów określająca komunikację miernika PUE 7.1 z modułem „HRP” (patrz punkt 11.3.1 instrukcji).
MW-MH: Komunikacja	-	Grupa parametrów pozwalająca na zmianę parametrów transmisji modułu „HRP” z poziomu miernika PUE 7.1 (patrz punkt 11.3.2 instrukcji).
Ustaw domyślne	**-**	**Przywracanie ustawień fabrycznych modułu wagowego „HRP”.**

- Ustaw żądane wartości parametrów i wyjdź do ważenia z procedurą zapisu zmian.

11.3.4. Parowania platformy wagowej HRP z miernikiem PUE 7.1

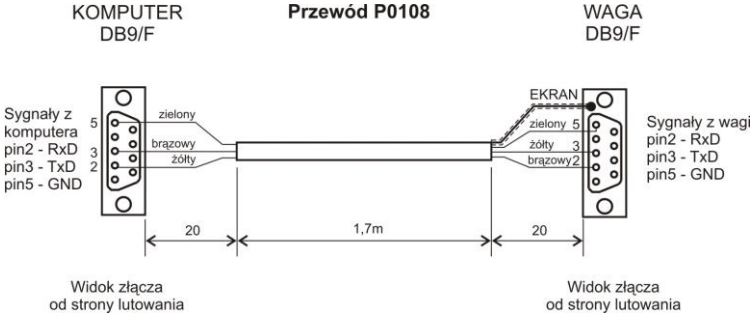
Funkcja wymaganego parowania platformy wagowej HRP z miernikiem PUE 7.1.

Procedura:

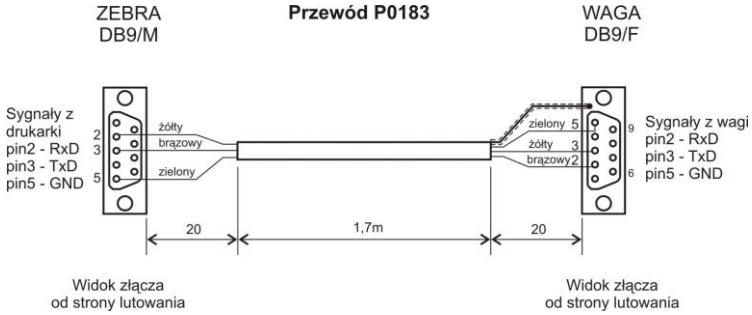
- Wejdź w podmenu **<Info / Sparowane moduły / Paruj moduły>**.
- Zostanie automatycznie przeprowadzona procedura parowania platformy wagowej HRP z miernikiem PUE 7.1, zakończona komunikatem **<Moduły zostały sparowane>**.
- Zatwierdź komunikat przyciskiem , po czym na dostępnej liście zostanie wyświetlony numer fabryczny sparowanej platformy wagowej HRP.

	Funkcja <Paruj moduły> jest dostępna po aktywacji parametru <Wymagaj parowania modułów> w podmenu <Globalne> (patrz punkt 10.2 instrukcji).

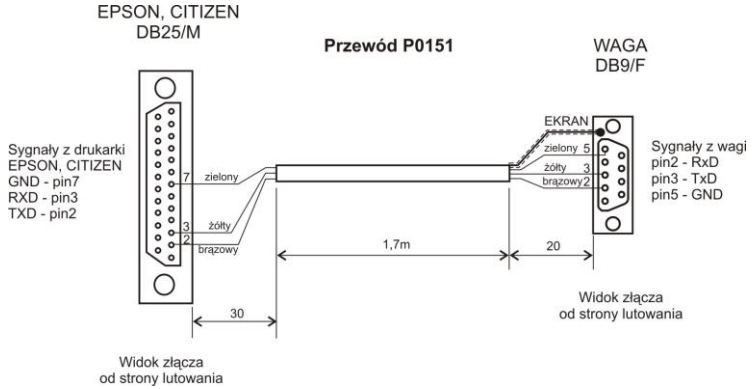
12. SCHEMATY PRZEWODÓW POŁĄCZENIOWYCH



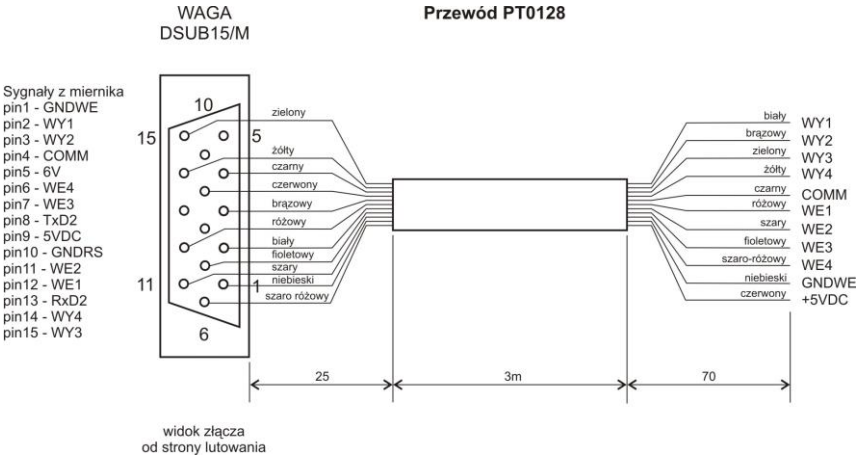
Przewód waga – komputer (RS232)



Przewód waga – drukarka ZEBRA



Przewód waga – drukarka (EPSON)



Przewód WE/WY

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