PUE CY10

MIERNIK WAGOWY

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ITKU-133-03-04-23-PL

KWIECIEŃ 2023

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 urządzenia.
	Urządzenie przewidziane do wycofania z eksploatacji zutylizować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.
	W przypadku dłuższego przechowywania (magazynowania) urządzenia w niskiej temperaturze nie można dopuścić do rozładowania akumulatorów, w które jest wyposażone.
	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
3.3. Czyszczenie elementów malowanych proszkowo 7
3.4. Czyszczenie elementów aluminiowych 7
4. BUDOWA MIERNIKA 7
4.1. Wymiary gabarytowe 7
4.2. Opis złącz 8
4.3. Parametry techniczne 9
5. INSTALACJA MIERNIKA 9
5.1. Rozpakowanie i montaż 9
5.2. Włączenie miernika 10
6. OKNO GŁÓWNE 11
7. PORUSZANIE SIE W MENU 12
7.1. Klawiatura wagi 12
7.2. Powrót do funkcji ważenia 13
8. INSTRUKCJA INSTALATORA 13
8.1. Podłączenie czujnika tensometrycznego 6-cio przewodowego 13
8.2. Podłączenie czujnika tensometrycznego 4-ro przewodowego 15
8.3. Sposób podłączenia ekranu tensometru 16
9. PARAMETRY FABRYCZNE 16
9.1. Dostęp do parametrów fabrycznych 16
9.2. Wykaz parametrów globalnych 17
9.3. Wykaz parametrów fabrycznych 19
9.4. Kalibracja fabryczna 22
9.4.1. Kalibracja zewnętrzna 22
9.4.2. Wyznaczanie masy startowej 22
9.5. Korekcja odcinkowa 23
9.5.1. Poprawki 23
9.5.2. Usuwanie liniowości 23
9.6. Poprawka grawitacyjna 24
10. OPCJONALNE MODUŁY ROZSZERZEŃ 24
10.1. Dodatkowa platforma wagowa 24
10.1.1. Specyfikacja techniczna modułu 25
10.1.2. Kolory przewodów sygnałowych z platformy wagowej 26
11. DODATEK A - Współpraca z modułami wagowymi pełniącymi rolę dodatkowej platformy wagowej 26
11.1. Współpraca z modułem wagowym „NT” 26
12. KOMUNIKATY O BŁĘDACH 29

1. PRZEZNACZENIE

Miernik wagowy PUE CY10 jest urządzeniem przeznaczonym do budowy wag przemysłowych i laboratoryjnych w oparciu o czujniki tensometryczne. Wyposażony jest w obudowę z wytrzymałego tworzywa ABS i aluminium oraz kolorowy 10'' wyświetlacz zapewniający doskonałą czytelność.

Miernik wagowy w wykonaniu standardowym wyposażony jest w 2 złącza USB typu A, USB typu C, Ethernet, łączność bezprzewodową, Hotspot, 2 czujniki zbliżeniowe, czujnik RFID, gniazdo HDMI, głośniki, kamerę oraz mikrofon. Urządzenie współpracuje z drukarkami paragonów i etykiet, czytnikiem kodów kreskowych oraz wyposażeniem PC (mysz, klawiatura, pamięć 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 pochodzącymi z nieupoważnionego lub nieprawidłowego wykonywania procesów produkcyjnych lub serwisowych.
D. Gwarancja nie obejmuje:
   - uszkodzeń mechanicznych spowodowanych niewłaściwą eksploatacją wagi, oraz uszkodzeń termicznych, chemicznych, uszkodzeń spowodowanych wyładowaniem atmosferycznym, przepięciem w sieci energetycznej lub innym zdarzeniem losowym,
   - czynności konserwacyjnych (czyszczenie wagi).
E. Utrata gwarancji następuje wówczas, gdy:
   - naprawa zostanie dokonana poza autoryzowanym punktem serwisowym,
   - serwis stwierdzi ingerencję osób nieupoważnionych w konstrukcję mechaniczną lub elektroniczną wagi,
   - zostanie zainstalowana inna wersja systemu operacyjnego,
   - waga nie posiada firmowych znaków zabezpieczających.
F. Uprawnienia z tytułu gwarancji na akumulatory dołączane w komplecie z urządzeniami obejmują okres 12 miesięcy.
G. Szczegółowe warunki gwarancji znajdują się w karcie serwisowej.
H. Kontakt telefoniczny z Autoryzowanym Serwisem: +48 (48) 386 64 16.

3. CZYSZCZENIE

W celu bezpiecznego czyszczenia należy odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego. Następnie należy zdemontować szalkę i inne ruchome elementy wagi.

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

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.

3.3. Czyszczenie elementów malowanych proszkowo

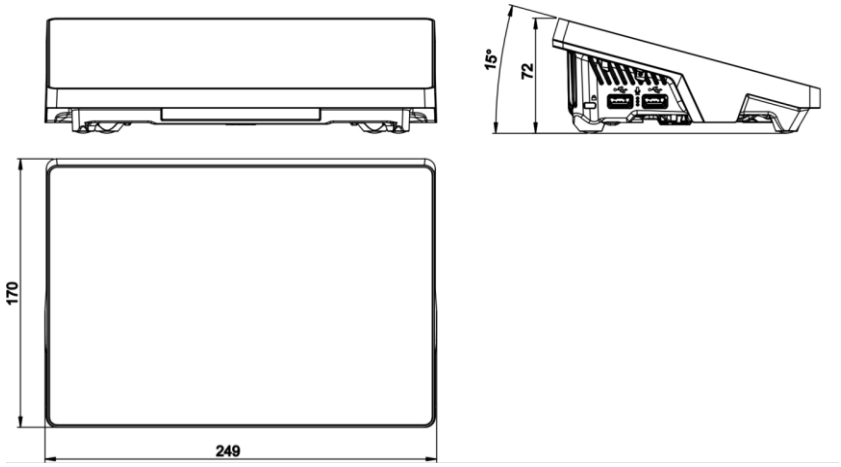
Pierwszym etapem powinno być wstępne czyszczenie bieżącą wodą lub gąbką o dużych porach z dużą ilością wody, celem usunięcia luźniejszych i większych zabrudzeń. Nie wolno stosować preparatów zawierających substancje ścierne.
Następnie, przy pomocy odpowiedniej ściereczki oraz roztworu wody i środka czyszczącego (mydło, płyn do mycia naczyń) należy czyścić powierzchnię zachowując normalny docisk ściereczki do powierzchni elementów.
Nigdy nie powinno się czyścić samym detergentem na sucho, gdyż może to spowodować uszkodzenie powłoki – należy użyć dużej ilości wody bądź roztworu wody ze środkiem czyszczącym.

3.4. Czyszczenie elementów aluminiowych

Do czyszczenia aluminium należy używać produktów mających naturalne kwasy. Doskonałymi środkami będą zatem: ocet spirytusowy, cytryna. Nie wolno stosować preparatów zawierających substancje ścierne. Należy unikać stosowania do czyszczenia szorstkich szczotek które mogą łatwo porysować powierzchnię aluminium. Miękka szmatka z mikrofibry będzie tutaj najlepszym rozwiązaniem.
Powierzchnie polerowane czyścimy za pomocą okrężnych ruchów. Po usunięciu zabrudzeń z powierzchni należy wypolerować powierzchnię suchą szmatką, aby osuszyć powierzchnię i nadać jej połysk.

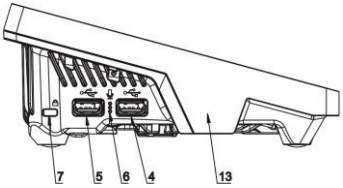
4. BUDOWA MIERNIKA

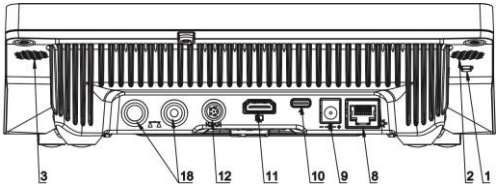
4.1. Wymiary gabarytowe

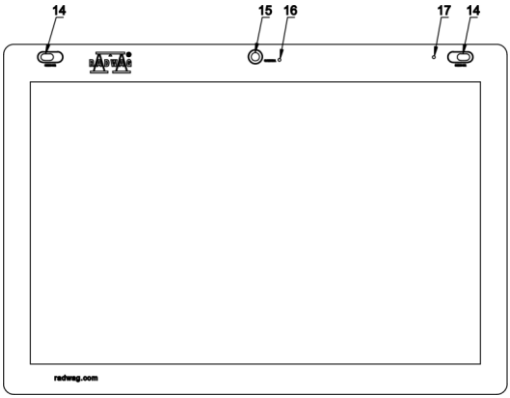


Wymiary gabarytowe miernika PUE CY10

4.2. Opis złącz







1	Przycisk służący do twardego restartu lub do wyłączenia/włączenia miernika.
2	Głośnik lewy.
3	Głośnik prawy.
4	Gniazdo USB typu A.
5	Gniazdo USB typu A.
6	Mikrofon.
7	Kensington Lock.
8	Gniazdo Ethernet.
9	Gniazdo zasilania.
10	Gniazdo zasilania – USB typu C.
11	Gniazdo HDMI.
12	Gniazdo Media box.
13	Czujnik RFID.
14	Czujniki odbiciowe.
15	Kamera.
16	Dioda kamery.
17	Dioda sygnalizacyjna.
18	Dławice przewodu platform wagowych.

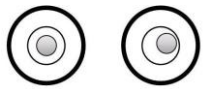
4.3. Parametry techniczne

Max. ilość działek legalizacyjnych	10000
Max. impedancja przetwornika tensometrycznego	1200Ω
Min. impedancja przetwornika tensometrycznego	50Ω
Max. napięcie na 1 działkę legalizacyjną	3,25μV
Min. napięcie na 1 działkę legalizacyjną	0,4μV
Połączenie czujników tensometrycznych	4 lub 6 przewodów + Ekran
Napięcie zasilania przetwornika tensometrycznego	5V
Max. przyrost sygnału	19,5mV
Wyświetlacz	10” - dotykowy
Stopień ochrony	IP43
Obudowa	metalowa + tworzywo sztuczne
Liczba platform wagowych	Standard 1, max.2
Zasilanie	12÷15V DC
Maksymalny pobór prądu	do 1A
Temperatura pracy	od -10°C do +40°C
Interfejsy	2 x USB typu A, 1 x USB typu C, Ethernet, gniazdo HDMI, Hotspot, łączność bezprzewodowa
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:

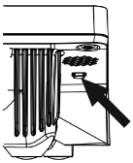


5.2. Włączenie miernika

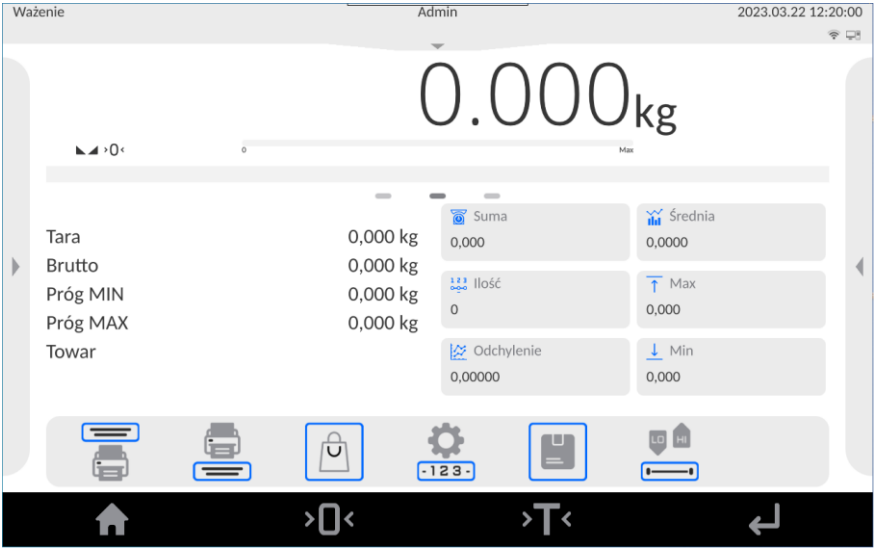
Urządzenie może być podłączone do sieci tylko przy użyciu oryginalnego zasilacza, znajdującego się w jego wyposażeniu. Napięcie znamionowe zasilacza (podane na jego tabliczce znamionowej) powinno być zgodne z napięciem znamionowym sieci.

Procedura:

- Włącz zasilacz do gniazda sieciowego, a następnie wtyczkę zasilacza włącz do gniazda, które znajduje się w tylnej części obudowy miernika wagowego.
- Po chwili rozpocznie się procedura ładowania systemu operacyjnego wraz z oprogramowaniem RADWAG. W czasie uruchamiania programu będzie migać dioda sygnalizacyjna oraz diody LED umieszczone w dolnej przedniej części miernika wagowego.
- Po zakończonej procedurze startowej zostanie uruchomione okno główne programu.
- Miernik wagowy uruchamia się w stanie niezalogowanym (brak użytkownika). Aby rozpocząć pracę, należy się zalogować (procedura logowania jest opisana w dalszej części instrukcji).

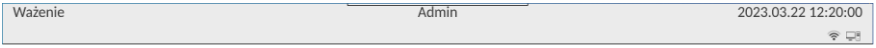
	Wagę należy uruchamiać bez obciążenia – z pustą szalką. W wagach legalizowanych, wg przepisów normy EN 45501, nie może być wyświetlana wartość masy poniżej -20e, dlatego jeżeli wskazanie zmniejszy się poniżej tej wartości, na wyświetlaczu głównym pojawia się informacja <Lo mass>. W takim przypadku należy wyzerować wagę naciskając przycisk →0←.
	***Jeżeli w trakcie pracy nastąpi zawieszenie się programu, należy wykonać tzw. twardy reset. W tym celu należy nacisnąć i przytrzymać około 5s przycisk w głowicy wagi. Nastąpi restart programu i ponowne uruchomienie urządzenia.***

6. OKNO GŁÓWNE



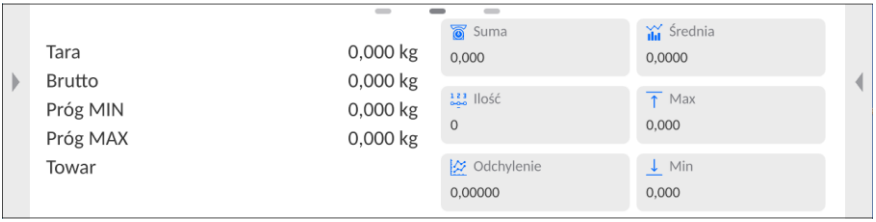
Główne okno aplikacji można podzielić na 5 obszarów:

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



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

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



	Informacje zawarte w tym obszarze są dowolnie programowalne. Sposób definiowania znajduje się w „Instrukcji oprogramowania miernika PUE CY10”.

- Poniżej znajdują się ekranowe przyciski funkcyjne:

	Użytkownik wagi ma możliwość definiowania ekranowych przycisków funkcyjnych. Sposób definiowania znajduje się w „Instrukcji oprogramowania miernika PUE CY10”.

- Na samym dole ekranu znajdują się stałe przyciski funkcyjne:

7. PORUSZANIE SIE W MENU

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

7.1. Klawiatura wagi

	Wejście go menu głównego
	Zatwierdzenie zmiany
	Powrót do poprzedniego okna bez zmiany wartości parametru
	Dodanie pozycji w bazie danych
DATE	Wyszukiwanie pozycji w bazie ważeń po dacie
NAME	Wyszukiwanie pozycji w bazie danych po nazwie
CODE	Wyszukiwanie pozycji w bazie danych po kodzie
	Wydruk pozycji z bazy danych

	Wybór zmiennych dla wzoru wydruku z listy
	Powrót do poprzedniego poziomu menu

7.2. Powrót do funkcji ważenia

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

Procedura:

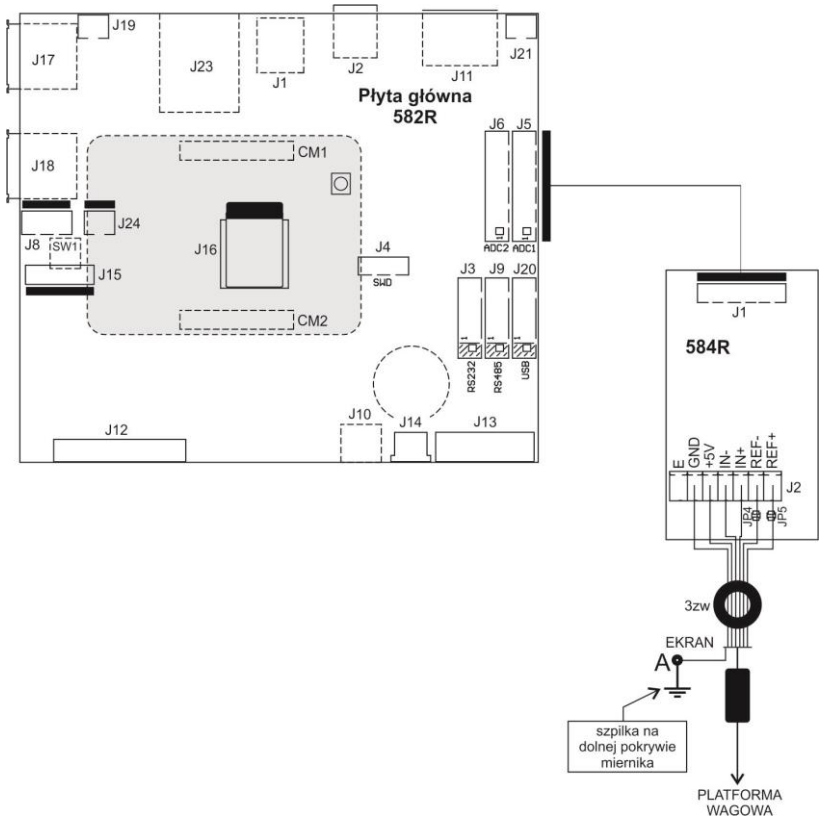
- Naciśnij kilkakrotnie przycisk , aż waga wróci do wyświetlania okna głównego.
- Naciśnij pole w pasku górnym, nastąpi natychmiastowy powrót do wyświetlania okna głównego.

8. INSTRUKCJA INSTALATORA

Na bazie miernika wagowego PUE CY10 mogą być budowane wagi tensometryczne.

8.1. Podłączenie czujnika tensometrycznego 6-cio przewodowego

Dla czujnika tensometrycznego 6-ro przewodowego podłączenia do płytki głównej wykonać wg. poniższego rysunku:

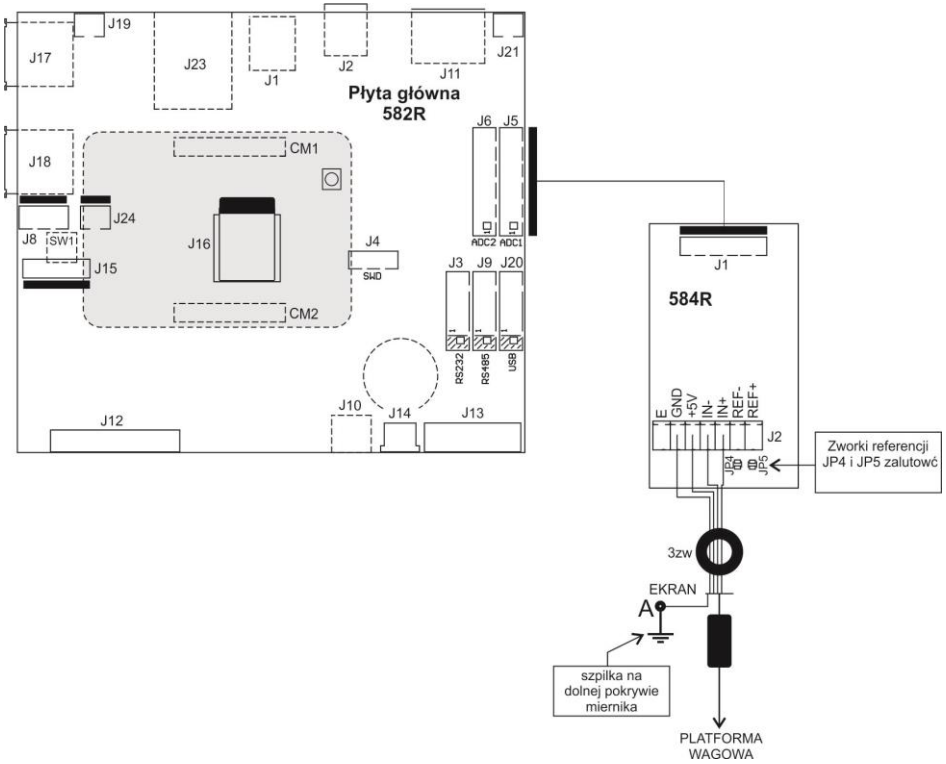


Podłączenie czujnika 6-cio przewodowego

Płytka przetwornika A/C Radwag	Sygnały z czujnika tensometrycznego	UWAGI
E	-	Patrz. Pkt 8.3
REF+	SENSE +	JP5 nie zlutowany
REF-	SENSE -	JP4 nie zlutowany
IN+	OUTPUT+	
IN-	OUTPUT-	
+5V	INPUT+	
GND	INPUT-	

8.2. Podłączenie czujnika tensometrycznego 4-ro przewodowego

Dla czujnika tensometrycznego 4-ro przewodowego podłączenia do płytki głównej wykonać wg. poniższego rysunku:



Rys.14. Podłączenie czujnika 4-ro przewodowego

Płytka przetwornika A/C Radwag	Sygnały z czujnika tensometrycznego	UWAGI
E	-	Patrz. Pkt 8.3
REF+	-	Zlutowana zworka JP5
REF-	-	Zlutowana zworkaJP4
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.
Kompaktowa budowa wagi (waga z miernikiem na maszcie, wysięgniku itp.).	**Punkt A**	**E**
Waga z miernikiem wagowym w obudowie metalowej połączonym z platforma wagową tylko przewodem sygnałowym czujnika tensometrycznego.	**Punkt A**	**Punkt A**

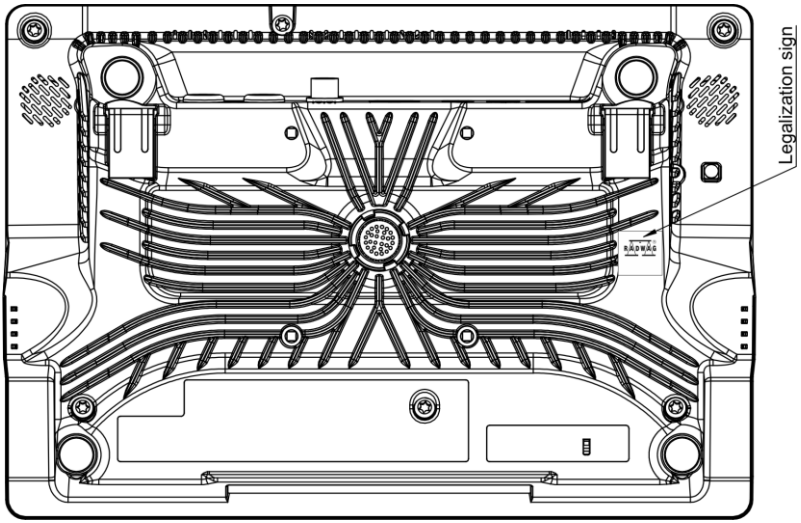
***E** – Punkt lutowniczy na płytkach przetwornika A/C.*
***Punkt A** – szpilka gwintowana galwanicznie połączona z obudową (obudowa metalowa).*

9. 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.

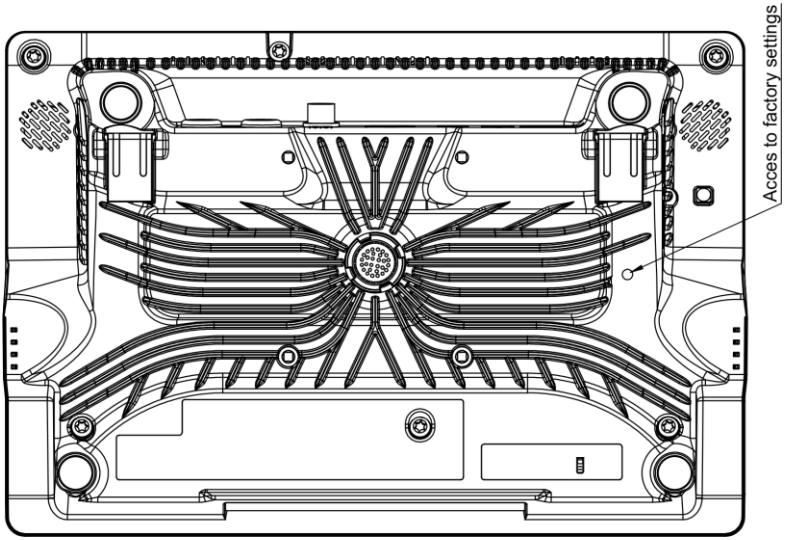
9.1. Dostęp do parametrów fabrycznych

- Usuń nalepkę zabezpieczającą dostęp do przycisku na płytce głównej.



- Włącz zasilanie miernika wagowego.
- Procedura startu jest przeprowadzana automatycznie.

- Podczas procedury startowej, przez widoczny otwór w dnie obudowy, naciśnij i przez chwilę przytrzymaj przycisk znajdujący się na płytce głównej. Najlepiej użyj cienkiego, sztywnego narzędzia np. śrubokrętu.



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

9.2. Wykaz parametrów globalnych

Poziom menu		NAZWA	ZAKRES	OPIS
		Definiowanie wagi	-	Funkcja umożliwiająca szybkie zdefiniowanie wagi z automatycznym ustawieniem kluczowych parametrów metrologicznych.
		Seria	3Y, 4Y, 5Y, PUE CY10, CY10	Seria wag.
		Numer fabryczny	-	Numer fabryczny urządzenia.
		Opis wagi	-	Nazwa urządzenia i informacje metrologiczne wyświetlane na górnym pasku wyświetlacza.
		Opis wagi [ct]	-	Nazwa urządzenia i informacje metrologiczne [ct] wyświetlane na górnym pasku wyświetlacza.
		Okres przechowywania ważeń [dni]	-	Zabezpieczenie przed usunięciem danych z bazy ważeń, kontroli oraz średnich tar w postaci okresu przechowywania ważeń w dniach.

		Liczba przechowywanych ważeń	-	Deklaracja liczby przechowywanych ważeń.
		Uruchom konfigurator startowy	Nie, Tak	Aktywacja procedury konfiguratora startowego po uruchomieniu urządzenia.
		Ustawienia modów pracy	**-**	**Menu zawierające ustawienia dodatkowe modów pracy.**
		Waga przemysłowa	Nie, Tak	Aktywacja/dezaktywacja wersji przemysłowej oprogramowania wagi.
		Typ programu	Standard, KTP Komparator, Kontrola masy, Wagosuszarka, Magnetyzm próbki, Magnetyzm	Wybór typu programu: **Standard** – dostępne wszystkie mody ważenia; **Komparator** – tylko ważenie i komparacja; **Kontrola masy** – tylko ważenie i kontrola masy (podajnik automatyczny); **KTP** – waga z trybem KTP (Kontrola Towarów Paczkowanych).
		Dostępne mody pracy	-	Włączanie/wyłączanie dostępności modów pracy.
		Wagosuszarka	-	Ustawienia dodatkowe dla typu programu <Wagosuszarka>.
		Dostęp do funkcji	**-**	**Menu zawierające ustawienia dostępu dla funkcji programu i modułów dodatkowych.**
		WI-FI	Nie, Tak	Aktywacja/dezaktywacja modułu Wi-Fi.
		Dostęp administratora do minimalnej naważki	Nie, Tak	Włączanie/wyłączanie dostępu administratora do ustawień minimalnej naważki.
		Warunki środowiskowe	-	Grupa parametrów określająca widoczność sygnalizacji oraz możliwość podglądu warunków otoczenia na ekranie głównym.
		Logo fabryczne	Nie, Tak	Włączenie/wyłączenie loga wyświetlanego podczas startu oprogramowania wagi.
		Zarządzanie parametrami	**-**	**Menu zawierające ustawienia importu, eksportu oraz kopii zapasowej wagi.**
		Import	-	Import ustawień wagi z pamięci masowej pendrive do wagi.
		Eksport	-	Eksport ustawień wagi do pamięci masowej pendrive.
		Kopia zapasowa	-	Menu zawierające funkcje odczytu/zapisu kopii zapasowej parametrów globalnych i fabrycznych.
		Importuj parametry z 4Y	-	Import parametrów z wagi serii 4Y za pomocą pendrive.
		Ustaw domyślne	-	Przywracanie ustawień domyślnych programu.
		Ustawienia zaawansowane	**-**	**Menu zawierające ustawienia zaawansowane wagi.**

		NTEP	Nie, Tak	Włączenie / wyłączenie zmian w modzie pracy „Liczenie sztuk” dla wag legalizowanych (rynek USA).
		Korekcja odważnika wewnętrznego	Nie, Tak	Włączenie/wyłączenie korekty masy odważnika kalibracyjnego wewnętrznego o wartość określoną w parametrze <Korekcja odważnika wewnętrznego> w trakcie kalibracji wewnętrznej.
		Współczynnik korekcji RTC	-	Synchronizacja zegara RTC.
		Tryb zaokrąglonej tary	Nie, Tak	Aktywacja/dezaktywacja trybu zaokrąglonej tary.
		Usuń obraz systemu	-	Funkcja usunięcia obrazu systemu operacyjnego.

9.3. Wykaz parametrów fabrycznych

Poziom menu				NAZWA	ZAKRES	OPIS
				Liczba platform	**1, 2, 3, 4**	**Deklaracja liczby platform.**
				Platforma 1	**-**	**Menu parametrów platformy 1.**
				Typ modułu wagowego	ME-01, MI-01, MI-02, ADC1, ADC2, NT, HRP	Typ podłączonego modułu wagowego: **ME-01**, **MI-01**, **MI-02**, **HRP** - moduł elektro-magnetyczny; **ADC1**, **ADC2** - moduł tensometryczny.
				Adres	-	Adres przypisany do modułu wagowego (nie dotyczy modułu tensometrycznego). Wartość domyślna **253**.
				Opis wagi	-	Nazwa urządzenia i informacje metrologiczne wyświetlane na górnym pasku wyświetlacza.
				Opis wagi [ct]	-	Nazwa urządzenia i informacje metrologiczne [ct] wyświetlane na górnym pasku wyświetlacza.
				Moduł wagowy		**Parametry platformy 1.**
				Metrologia	**-**	**Ustawienia metrologiczne.**
				Typ	CY10.F1.M2, CY10. D2, CY10.C2.M2, CY10.C2.M3, CY10.D2.M3	Wybór typu wagi (w zależności od typu, są dostępne odpowiednie ustawienia np.: filtrów).
				Działki masy	-	Wyświetlenie działek przetwornika.
				Działka odczytowa zakresu 1	0.0000001 ÷ 50	Działki odczytowe zakresu 1.
				Działka legalizacyjna zakresu 1	Brak, 0.001 ÷ 50	Działka legalizacyjna zakresu 1, wartość "brak" - wersja nielegalizowana.

				Działka odczytowa zakresu 2	0,0000001 ÷ 50	Działka odczytowa zakresu 2.
				Działka legalizacyjna zakresu 2	Brak, 0.001 ÷ 50	Działka legalizacyjna zakresu 2, wartość "brak" - wersja nielegalizowana.
				Zakres	-	Zakres ważenia + przekroczenie.
				Zakres 2	-	Punkt przełączenia drugiego zakresu wagi. Dla wag jednozakresowych ustawiać wartość 0.
				Kalibracja	**-**	**Menu kalibracji fabrycznej wagi.**
				Wyznaczanie fabrycznej masy startowej	-	Wyznaczanie masy startowej (patrz punkt 10.4.2 instrukcji).
				Fabryczna kalibracja zewnętrzna	-	Proces kalibracji wagi (patrz punkt 10.4.1 instrukcji).
				Masa startowa		Aktualna masa startowa w działkach.
				Współczynnik kalibracyjny		Aktualny współczynnik kalibracji.
				Fabryczna masa startowa		Wartość masy startowej podawana w działkach z przetwornika, odczytana podczas kalibracji fabrycznej.
				Fabryczny współczynnik kalibracyjny		Wartość współczynnika kalibracji, wyliczonego w chwili kalibracji fabrycznej.
				Jednostka kalibracyjna	g, kg, lb	Jednostka kalibracyjna.
				Zewnętrzna masa kalibracyjna	-	Masa zewnętrznego odważnika kalibracyjnego.
				Gcor	0.9 ÷ 1.1	Współczynnik poprawki grawitacyjnej (patrz punkt 10.6 instrukcji).
				Stabilność		**Parametry związane z osiąganiem wyniku stabilnego.**
				Zatwierdzenie wyniku*	Szybko, Dokładnie Szybko i dokładnie	Szybkość stabilizacji wyniku pomiaru.
				Środowisko*	Stabilne, Niestabilne	Parametr odnoszący się do otoczenia i warunków, w jakich pracuje waga.
				Filtr*	Bardzo szybki, Szybki, Średni, Wolny, Bardzo wolny	Przystosowanie wagi do zewnętrznych warunków środowiskowych.
				Zakres stabilności	Predefiniowany, 0.1, 0.2, 0.25, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.	Zakres stabilności [d]: Predefiniowany - wartość pobierana z tabel "zaszytych" w programie wagi; 0.1 ÷ 10 - wartość wprowadzana bezpośrednio przez użytkownika.
				Czas stabilności	Predefiniowany, 0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20.	Czas stabilności [s]: Predefiniowany - wartość pobierana z tabel "zaszytych" w programie wagi; 0 ÷ 20 - wartość wprowadzana bezpośrednio przez użytkownika.

				Zerowanie	**-**	**Parametry związane z funkcją zerowania.**
				Kontrola masy startowej	Tak, Nie	Kontrola masy startowej: **Tak** - w zakresie -10% do +10% masy startowej; **Nie** - wyłączona.
				Autozero*	Tak, Nie	Funkcja automatycznej kontroli i korekty zerowego wskazania wagi: **Tak** – funkcja autozero włączona; **Nie** - funkcja autozero wyłączona.
				Zakres autozera	Predefiniowany, 0.1, 0.2, 0.25, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.	Zakres autozero [d]: Predefiniowany - wartość pobierana z tabel "zaszytych" w programie wagi; 0.1 ÷ 10 - wartość wprowadzana bezpośrednio przez użytkownika.
				Czas autozera	Predefiniowany, 0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20.	Czas autozero [s]: Predefiniowany - wartość pobierana z tabel "zaszytych" w programie wagi; 0 ÷ 20 - wartość wprowadzana bezpośrednio przez użytkownika.
				Korekcja odcinkowa	**-**	**Korekcja liniowości odcinkowej (patrz punkt 10.5 instrukcji).**
				Poprawki	-	Deklarowanie wartości mas oraz poprawek dla poszczególnych punktów korekcji odcinkowej.
				Informacje	**-**	**Informacje (tylko do odczytu).**
				Wersja programu wagowego	-	Wersja programu modułu wagowego.
				Filtr definiowany	**-**	**Parametry serwisowe platformy 1, zawierające aktywację oraz definicję serwisową dynamiki filtrów.**
				Platforma 2	**-**	**Menu parametrów platformy 2 (analogicznie jak platforma 1).**
				Platforma 3	**-**	**Menu parametrów platformy 3 (analogicznie jak platforma 1).**
				Platforma 4	**-**	**Menu parametrów platformy 4 (analogicznie jak platforma 1).**

***)** - Parametry o charakterze diagnostycznym, będące kopią parametrów użytkownika z podmenu **<Odczyt>**. Zmiana wartości tych parametrów nie nadpisuje wartości parametrów z podmenu **<Odczyt>**.

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.

9.4. Kalibracja fabryczna

9.4.1. Kalibracja zewnętrzna

- Wejdź w menu **<Fabryczne>** i wybierz numer platformy.
- Przejdź do podmenu **<Moduł wagowy / Kalibracja>** i wejdź w funkcję **<Fabryczna kalibracja zewnętrzna>**, po czym zostanie wyświetlony komunikat **<Zdejmij obciążenie z szalki>**.
- Zdejmij obciążenie z szalki wagi i potwierdź komunikat przyciskiem (zatwierdź).
- 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 kalibracyjna).
- Umieść na szalce wagi żądaną masę kalibracyjną i naciśnij przycisk (zatwierdź), po czym zostanie wyświetlony komunikat **<Kalibracja>**.
- Po zakończonym procesie zostanie wyświetlony komunikat **<Zdejmij obciążenie z szalki>**.
- Zdejmij obciążenie z szalki i potwierdź komunikat przyciskiem (zatwierdź).
- Zostanie wyświetlony komunikat **<Zakończone>**, po czym waga automatycznie powróci do podmenu **<Kalibracja>**.

	Proces fabrycznej kalibracji zewnętrznej dodatkowej platformy jest analogiczny do opisanego powyżej.

9.4.2. Wyznaczanie masy startowej

- Wejdź w menu **<Fabryczne>** i wybierz numer platformy.
- Przejdź do podmenu **<Kalibracja>** i wejdź w funkcję **<Wyznaczanie masy startowej>**, po czym zostanie wyświetlony komunikat **<Zdejmij obciążenie z szalki>**.
- Zdejmij obciążenie z szalki wagi i naciśnij przycisk (zatwierdź), po czym zostanie wyświetlony komunikat **<Wyznaczanie masy startowej>**.
- Po zakończonym procesie zostanie wyświetlony komunikat **<Zakończone>**.
- Potwierdź komunikat przyciskiem (zatwierdź), po czym waga automatycznie powróci do podmenu **<Kalibracja>**.

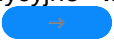
	Proces wyznaczania fabrycznej masy startowej dodatkowej platformy jest analogiczny do opisanego powyżej.

9.5. Korekcja odcinkowa

9.5.1. Poprawki

Deklarowanie wartości mas oraz poprawek dla poszczególnych punktów korekcji odcinkowej.

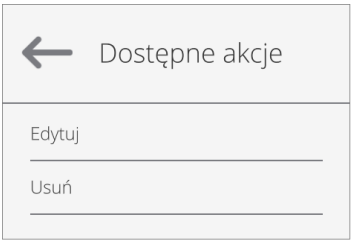
Procedura:

- Wejdź w podmenu **<Fabryczne / Korekcja odcinkowa>** i wybierz opcję **<Poprawki>**.
- W celu utworzenia punktu korekcji odcinkowej naciśnij przycisk (dodaj), znajdujący się w górnej prawej części wyświetlacza.
- Automatycznie zostanie uruchomione okno edycyjne **<Masa>**.
- Wpisz żądaną masę i zatwierdź przyciskiem  , po czym zostanie uruchomione okno edycyjne **<Poprawka>**.
- Wpisz żądaną wartość poprawki i zatwierdź przyciskiem .
- Proces tworzenia i edycji kolejnych punktów korekcji odcinkowej jest analogiczny do opisanego powyżej.

	W przypadku zatwierdzenia przyciskiem zerowej wartości masy dla punktu korekcji odcinkowej, na wyświetlaczu wagi pojawi się komunikat: <Błędna wartość>.

9.5.2. Usuwanie liniowości

- Wejdź w podmenu **<Fabryczne / Korekcja odcinkowa>**.
- Naciśnij przycisk (usuń), znajdujący się w górnej prawej części wyświetlacza, po czym zostanie wyświetlony komunikat **<Czy na pewno usunąć?>**.
- Potwierdź komunikat przyciskiem (zatwierdź), po czym zostaną usunięte wszystkie punkty korekcji odcinkowej.
- W celu usunięcia pojedynczego punktu korekcji odcinkowej, naciśnij i przytrzymaj pole z pozycją danego punktu.
- Wyświetlacz pokaże menu kontekstowe związane z tym elementem:



Przy czym:

Edycja	Wejście w edycję punktu korekcji odcinkowej.
Usuń	Usunięcie punktu korekcji odcinkowej.

9.6. Poprawka grawitacyjna

Funkcja poprawki grawitacyjnej niweluje zmiany siły przyciągania ziemskiego na różnych szerokościach geograficznych. Umożliwia poprawne wykalibrowanie wagi z dala od punktu późniejszego użytkowania. Poprawkę grawitacyjną należy wprowadzić na podstawie tabel udostępnianych przez „RADWAG Wagi Elektroniczne" lub poprzez wyliczenie jej zgodnie ze wzorem:

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

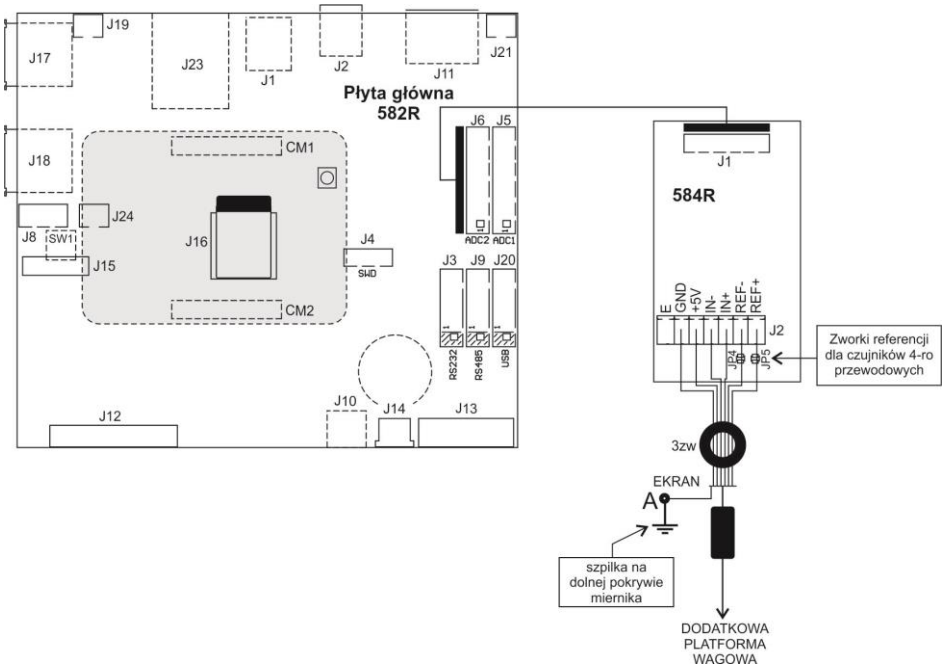
Dozwolony zakres, akceptowany przez program, wartości poprawki mieści się w zakresie 0,90000 ÷ 1,99999.

	W przypadku kalibrowania wagi w miejscu użytkowania parametr <Gcor> powinien być ustawiony na wartość 1.00000. W przypadku kalibrowania wagi z dala od miejsca późniejszego użytkowania zawsze należy wprowadzić poprawkę grawitacyjną.

10. OPCJONALNE MODUŁY ROZSZERZEŃ

10.1. Dodatkowa platforma wagowa

Dodatkową platformę wagową podłączamy analogicznie jak podstawową platformę, czyli poprzez płytkę przetwornika A/C (584R) do dodatkowego gniazda J6 (ADC2) na płycie głównej 582R miernika. Płytki przetwornika A/C łączymy z płytkami za pomocą tasiemek. Podłączenie platformy dodatkowej wykonać wg poniższego rysunku:



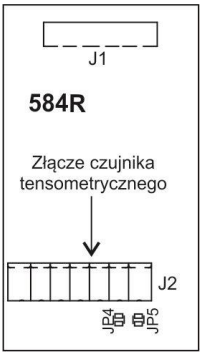
Podłączenie czujnika 6-cio przewodowego

10.1.1. Specyfikacja techniczna modułu

Temperatura pracy	-10°C ÷ 40°C
OIML	III
Liczba działek legalizacyjnych	10000
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

10.1.2. 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



Płytka przetwornika A/C

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

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

	Parametry transmisji modułu wagowego (prędkość transmisji, port komputera, itd.) muszą być kompatybilne z parametrami transmisji miernika wagowego PUE CY10.

11.1. Współpraca z modułem wagowym „NT”

Współpraca miernika wagowego z modułem wagowym **„NT”** odbywa się poprzez interfejs RS232 lub Ethernet.

Wykaz urządzeń współpracujących:

- Wagi serii: AS.X2, AS.R.
- Wagi serii: PS.X2, PS.R.
- Wagi serii PM.C32.
- Wagi serii: WLC, WTC, C315, H315.
- Moduły wagowe serii: MAS, MPS.

Procedura:

- Podłącz urządzenie współpracujące do miernika wagowego PUE CY10 za pomocą dołączonego kabla RS232 lub kabla Ethernet.
- Włącz oba urządzenia.
- Wejdź w podmenu parametrów fabrycznych miernika wagowego PUE CY10.
- W parametrze **<Liczba platform>** zwiększ liczbę platform o 1 i wejdź w menu nowo utworzonej platformy.
- W parametrze **<Typ modułu wagowego>** wybierz opcję **<NT>**, po czym zostanie wyświetlona następująca lista ustawień:

Poziom menu		NAZWA	ZAKRES	OPIS
		Parametry [1)]	-	**Podmenu parametrów o charakterze informacyjnym oraz parametrów metrologicznych urządzenia współpracującego.**
		Typ urządzenia	-	Typ urządzenia współpracującego.
		Nazwa urządzenia	-	Nazwa urządzenia współpracującego.
		Jednostka kalibracyjna	g, kg, lb	Jednostka kalibracyjna urządzenia współpracującego.
		Zakres		Zakres ważenia urządzenia współpracującego.
		Działka odczytowa zakresu 1		Działka odczytowa zakresu 1 urządzenia współpracującego.
		Działka legalizacyjna zakresu 1		Działka legalizacyjna zakresu 1 urządzenia współpracującego.
		Zakres 2		Punkt przełączenia drugiego zakresu ważenia urządzenia współpracującego.
		Działka odczytowa zakresu 2		Działka odczytowa zakresu 2 urządzenia współpracującego.
		Działka legalizacyjna zakresu 2		Działka legalizacyjna zakresu 2 urządzenia współpracującego.
		Port [2)]	**COM 3, Tcp**	**Deklaracja portu miernika wagowego PUE CY10 do komunikacji z urządzeniem współpracującym. Wartość domyślna <COM 3>.**

		Adres IP [3]	**-**	**Deklaracja adresu IP miernika wagowego PUE CY10 do komunikacji z urządzeniem współpracującym. Wartość domyślna <0.0.0.0>.**
		Port IP [3]	**-**	**Deklaracja Portu IP miernika wagowego PUE CY10 do komunikacji po Ethernet z urządzeniem współpracującym. Wartość domyślna <4001>.**
		Opis wagi	**-**	**Nazwa urządzenia współpracującego i informacje metrologiczne wyświetlane na górnym pasku wyświetlacza.**
		Opis wagi [ct]	**-**	**Nazwa urządzenia współpracującego i informacje metrologiczne [ct] wyświetlane na górnym pasku wyświetlacza.**

1) - Parametry urządzenia współpracującego posiadają atrybut **<Tylko do odczytu>**.
2) - Parametry transmisji miernika wagowego PUE CY10 muszą być kompatybilne z urządzeniem współpracującym. Ustawień parametrów transmisji miernika wagowego PUE CY10 dokonujemy w podmenu **< / Komunikacja>**.
3) - Parametry dostępne w przypadku zadeklarowania portu komunikacji na wartość **<Tcp>**.

W przypadku komunikacji <Ethernet>, w mierniku PUE CY10 należy:

- ***w podmenu <Komunikacja / Ethernet> ustawić parametr <DHCP> na wartość ,***
- ***w podmenu <Komunikacja / Ethernet> ustawić parametry transmisji (adres IP, maska podsieci, brama domyślna) z tej samej rodziny co urządzenie współpracujące.***

- Ustaw wartości parametrów transmisji (kompatybilne z urządzeniem współpracującym), po czym automatycznie zostanie wyświetlona wartość masy z urządzenia współpracującego w oknie wagowym w górnej części ekranu.
- Wyjdź do okna głównego programu.

12. KOMUNIKATY O BŁĘDACH

Wynik poniżej dolnego zakresu ważenia. Zamontuj szalkę.
Przekroczony zakres masy startowej. Zdejmij obciążenie z szalki.
Przekroczony górny zakres ważenia. Zdejmij obciążenie z szalki.
Przekroczony zakres tarowania. Użyj przycisku zerowania lub zrestartuj wagę
Przekroczony zakres zerowania. Użyj przycisku tarowania lub zrestartuj wagę
Przekroczony czas operacji zerowania/tarowania. Brak stabilizacji wyniku ważenia.
Przekroczony zakres wyświetlacza. Zdejmij obciążenie z szalki.

RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE
ZAAWANSOWANE TECHNOLOGIE WAGOWE