

Terminal wagowy EWP-BW wersja 1.07

Instrukcja techniczna z kalibracją



Elektroniczne Wagi Przemysłowe
Sp. z o.o.
80 – 283 Gdańsk, ul. Zacna 31
Tel.: +48 58 340 00 61
biuro@ewp.com.pl



1.07

www.ewp.com.pl

SPIS TREŚCI

1.	Wprowadzenie	3
2.	Charakterystyka produktu	3
3.	Obudowa	3
4.	Charakterystyka techniczna	3
5.	Podłączenie przetworników tensometrycznych.....	4
6.	Zalecenia instalacyjne.....	4
7.	Interfejs RS 232	5
8.	Panel wskaźnika	6
8.1.	Klawisze funkcyjne	6
8.2.	Kontrolki na wyświetlaczu	7
9.	Obsługa wskaźnika - ważenie.....	8
9.1.	Zerowanie	8
9.2.	Tarowanie	8
9.3.	Sumowanie ważeń	8
9.3.1.	Sumowanie manualne.....	8
9.3.2.	Automatyczne sumowanie.....	9
9.4.	Liczenie sztuk	9
9.5.	Ważenie zwierząt	9
9.6.	Ważenie kontrolne.....	10
10.	Funkcje dodatkowe	11
10.1.	Blokowanie klawiatury	11
10.2.	Ustawianie podświetlenia	11
10.3.	Automatyczne wyłączanie	11
11.	Akumulator	12
12.	Ustawianie parametrów	13
13.	Kalibracja	14
13.1.	Ustawianie zakresu i działki wagi:	15
13.2.	Kalibracja wzorcami.....	16
14.	Kody błędów	17

1. Wprowadzenie

Terminal wagowy typu EWP-BW zapewnia szybki i dokładny odczyt pomiarów i może być wykorzystany zarówno do ważenia różnego typu, sumowania ważeń oraz kontroli. Dodatkowo wskaźnik posiada automatyczne śledzenie zera, sygnalizację dźwiękową dla ustawionego progu, sumowanie ważeń.

Szczelna, kolorowa membranowa klawiatura zapewnia łatwość obsługi a duży podświetlany wyświetlacz typu LCD daje duży komfort odczytu pomiarów.

2. Charakterystyka produktu

Podstawowe funkcje i charakterystyka użytkowa wskaźnika:

- Tarowanie,
- Zerowanie,
- Śledzenie zera,
- Ważenie kontrolne,
- Sumowanie ważeń,
- Ważenie niestabilne,
- Blokowanie klawiatury,
- Funkcje podświetlenia,
- Automatyczne wyłączanie,
- Wbudowany akumulator - 90 godzin pracy (bez podświetlenia),
- Aprobata numer DK 0199.256, klasa III i IIII
- Interfejs RS232

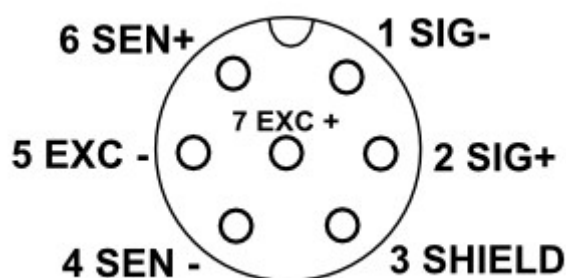
3. Obudowa

Obudowa wykonana z tworzywa sztucznego, w komplecie dostarczany jest także uchwyt montażowy do montażu na rurce.

4. Charakterystyka techniczna

Model	BW
Wyświetlacz	5½ cyfr, 52 mm typu LCD, białe podświetlenie
Klawiatura	membranowa, 7 przycisków
Obudowa	ABS
Ilość przetworników	Do 4 sztuk, 350 Ω
Zasilanie przetworników	5 V / 150 mA
Rozdzielczość	30 000 d, 6000 e lub 2 x 3000 e
Kalibracja	zewnętrzna
Czas stabilizacji	około 1 sekundy
Temperatura pracy	- 10°C ÷ +40°C
Interfejs	RS-232
Zasilanie	Zasilacz 9V/800mA, akumulator 6V/4Ah
Masa	2,0 kg

5. Podłączenie przetworników tensometrycznych



Numer PINu			
5	EXC -	Excitation -	zasilanie -
7	EXC +	Excitation +	zasilanie +
3	SHIELD	Shield	ekran
1	SIG -	Signal -	sygnał -
2	SIG +	Signal +	sygnał +
4	SEN -	Sense -	kompensacja -
6	SEN +	Sense +	kompensacja +

6. Zalecenia instalacyjne

- Unikać skrajnych temperatur,
- Nie umieszczać w miejscach bezpośredniego nasłonecznienia,
- Nie umieszczać w pobliżu strumieni powietrza otworów klimatyzacyjnych,
- Podłoże powinno być twarde i stabilne,
- Unikać niestabilnego źródła zasilania,
- Nie używać w pobliżu dużych odbiorników np. silniki, spawarki itp.,
- Unikać wysokiej wilgotności powietrza,
- Unikać bezpośredniego kontaktu z wodą,

7. Interfejs RS 232

Podstawowe parametry:

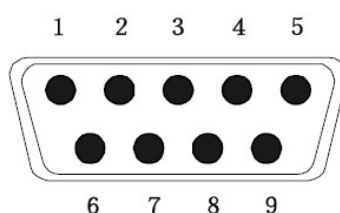
Kod ASCII

7/8 bitów danych

Ustawialna parzystość

Szybkość transmisji od 600 do 9600 bps

Podłączenie - wtyk żeński od strony terminala:



3	RXD	Wejście	Odbiór danych
2	TXD	Wyjście	Wysyłanie danych
5	GND	-	uziemienie

Wydruk normalnego ważenia:

S/N	kolejny numer ważenia
GW	GW dla masy brutto, NT dla masy netto oraz jednostka
<pl>	pusta linia

Wydruk sumowania ważeń:

*****	linia gwiazdek
<pl>	pusta linia
Total No: 3	ilość zsumowanych ważeń
Total wt.: 0.447 KG	Zsumowana masa

Tryb ciągłego wysyłania pomiarów:

con1: weighing mode

		,			-/□								k	g	CR	LF
-HEADER1-		-HEADER2-		-- WEIGHT DATA --								-WEIGHT UNIT		TERMINATOR		

HEADER 1: ST – stabilny, US – niestabilny

HEADER 2: NT – masa netto, GS – masa brutto

WEIGHT DATA: wartość pomiaru

WEIGHT UNIT: jednostka

8. Panel wskaźnika



8.1. Klawisze funkcyjne

Klawisz [ON / OFF] - włączenie / wyłączenie zasilania.

Klawisz [ZERO] - ustawia punkt zerowy dla wszystkich kolejnych ważeń. Wyświetlacz wskaże zero oraz zapali się kontrolka „ZERO”.

Druga funkcja klawisza [ENTER]: – potwierdzenie wprowadzanych danych

Klawisz [TARE] - tarowanie. Wyświetlacz wskaże zero oraz zapali się kontrolka „NET”.

Druga funkcja klawisza : Zwiększanie wartości aktywnej cyfry lub zmiana aktywnego parametru.

Klawisz [MR] - przywołanie zapisu pamięci sumowanie ważeń.

Dłuższe przytrzymanie – wejście w tryb zliczania sztuk.

Druga funkcja klawisza : Przesunięcie aktywnej pozycji cyfry w prawo przy ustawianiu wartości.

Klawisz [M+] – zapisanie ważenia w pamięci – sumowanie.

Wciśnij [M+] i trzymając wciśnij na krótko [MR] – skasowanie pamięci sumowania.

Druga funkcja klawisza : Przesunięcie aktywnej pozycji cyfry w plewo przy ustawianiu wartości.

Klawisz [PRINT] – drukowanie lub wysłanie pod RS232 pomiaru

Druga funkcja klawisza [SET]: użycie podczas testu po włączeniu powoduje wejście do ustawień.

Klawisz [G/N]

Wciśnij **[G/N]** i trzymając wciśnij na krótko **[PRINT]** – ustawianie progów kontrolnych.

Druga funkcja klawisza [ESC] – powrót do trybu ważenia z trybu ustawień. Anulowanie.

8.2. Kontrolki na wyświetlaczu

CHARGE – ładowanie akumulatora



- słaby akumulator

STABLE – stabilności pomiaru

ZERO – waga wyzerowana

GROSS - masa brutto

NET – masa netto

TARE – waga wytarowana

PCS – tryb liczenia sztuk

% - nie używana

HOLD - nie używana

AUTO – tryb automatycznego sumowania

kg / lb – aktualna jednostka

HI – masa za duża (funkcja kontrolna – muszą być ustawione progi)

OK – masa w przedziale (funkcja kontrolna – muszą być ustawione progi)

LOW – masa za mała (funkcja kontrolna – muszą być ustawione progi)

lb / oz – nie używana

M + - sumowanie ważeń

9. Obsługa wskaźnika - ważenie

9.1. Zerowanie

Użycie klawisza **[ZERO]** powoduje ustawienie punktu zerowego. Zerowanie jest możliwe w zakresie +/- 2 % zakresu wagi. Użycie zerowania jest konieczne gdy wag pomimo braku obciążenia wskazuje niewielką wartość na wyświetlaczu.

Waga posiada funkcję automatycznego zerowania po włączeniu.

Gdy waga jest wyzerowana zapala się kontrolka „**ZERO**”.

9.2. Tarowanie

Tarowanie pojemnika przeprowadza się w następujący sposób:

- wyzeruj wagę jeśli tego wymaga – klawisz **[ZERO]**,
- następnie umieść pojemnik na platformie pomiarowej i użyj klawisza **[TARE]**,
- zapali się kontrolka „**NET**” i od tej chwili waga odejmuje masę pojemnika i pokazuje masę netto,

UWAGI:

- można dokonywać wielokrotnie operacji tarowania naciskając ponownie klawisz **[TARE]**,
- po usunięciu pojemnika z wagi pokaże się wartość jego masy ze znakiem minus,
- aby usunąć zapamiętaną wartość tary z pamięci wagi należy usunąć z wagi obciążenie i ponownie nacisnąć klawisz **[TARE]**, po tej operacji zapali się ponownie kontrolka „**GROSS**” (waga wróciła do ważenia brutto).

9.3. Sumowanie ważeń

Terminal pozwala na sumowanie poszczególnych ważeń w dwóch trybach: manualnie i automatycznie.

9.3.1. Sumowanie manualne

Klawisz **[M+]** – dodanie aktualnego pomiaru do sumy

Klawisz **[MR]** – wyświetlenie ilości ważeń i aktualnie zapamiętanej sumy

Klawisz **[M+]** i trzymając wciśnij na krótko klawisz **[MR]** – kasowanie zapamiętanej sumy (wyzerowanie pamięci sumowania)

Pomiar zostanie dodany do sumy tylko gdy będą spełnione następujące warunki:

- Pomiar musi być stabilny,
- Pomiar musi mieć wartość min. 20d (działek pomiarowych wagi),
- Kolejne pomiary mogą być dodawane tylko gdy wag przejdzie przez punkt zerowy.

9.3.2. Automatyczne sumowanie

Wskaźnik WI posiada możliwość automatycznego sumowania pomiarów po osiągnięciu stabilności wagi, kolejny pomiar dodawany jest po przejściu wagi przez punkt zerowy.

Aby ustawić automatyczne zerowanie należy ustawić **P1Com → MODE → AUTO**:

- po włączeniu wskaźnika podczas testu naciśnij klawisz **[PRINT]**,
- wyświetlacz pokaże komunikat „Pn”,
- naciśnij kolejno **[M+]**, **[G/N]**, **[TARE]**,
- wyświetlacz pokaże komunikat „P0 CHk”, klawiszem **[TARE]** ustaw „P1Com” i potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- wyświetlacz pokaże komunikat „Mode”, potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- klawiszem **[TARE]** ustaw „Auto” i potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- wyjdź z menu ustawień naciskając dwukrotnie klawisz **[G/N]**.

Od tej chwili po umieszczeniu ważonych przedmiotów na pomoście wagowym waga po osiągnięciu stabilności pomiaru zapamięta pomiar i doda go do sumy potwierdzając operację sygnałem dźwiękowym.

Klawisz **[MR]** – wyświetlenie ilości ważeń i aktualnie zapamiętanej sumy

Klawisz **[M+]** i trzymając wciśnij na krótko klawisz **[MR]** – kasowanie zapamiętanej sumy (wyzerowanie pamięci sumowania)

Aby wyłączyć tryb automatycznego sumowania należy zmienić parametr **P1Com → MODE** na inny niż „Auto” zgodnie z tabelą w rozdziale 12.

9.4. Liczenie sztuk

Przytrzymaj przez 2 sekundy przycisk **[MR]** aby wejść do trybu liczenia sztuk:

- Wyświetlacz pokaże „P 10” (ważenie próbki 10 sztuk), klawiszem **[TARE]** możesz zmienić wielkość próbki na: 20, 50, 100, 200 sztuk (im większa ilość tym pomiar bardziej dokładny),
- Umieść ilość równą wybranej wartości na pomoście wagowym i potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Wyświetlacz pokaże komunikat „-----” i po chwili przejdzie do liczenia sztuk – zapali się kontrolka „PCS”.
- Od tej chwili waga będzie przeliczała masę na sztuki.

Aby powrócić do trybu ważenia należy użyć przycisku **[MR]**.

9.5. Ważenie zwierząt

Terminal wagowy WI pozwala na ważenie zwierząt (niestabilny pomiar) – po kilku sekundach gdy zmiany masy nie ulegają dużym wahaniom terminal emituje sygnał dźwiękowy i odczyt kolejnych pomiarów zostaje zablokowany. Odblokowanie nastąpi automatycznie po dużej zmianie masy i nastąpi ponowne zablokowanie gdy wahania będą minimalne.

Włączenie / wyłączenie trybu ważenia zwierząt:

Naciśnij **[ZERO]** trzymaj i potem naciśnij na krótko **[TARE]**.

9.6. Ważenie kontrolne

Ważenie kontrolne polega na kontroli masy w określonym przedziale wagowym. Waga sygnalizuje wynik kontroli za pomocą kontroltek diodowych znajdujących się z prawej strony wyświetlacza oraz sygnału dźwiękowego.

Tryb kontrolny OK:

Terminal sygnalizuje zapaleniem się kontrolki „OK.” i sygnałem dźwiękowym gdy pomiar znajduje się pomiędzy ustawionymi progami.

Tryb kontrolny NG:

Terminal sygnalizuje zapaleniem się kontrolki „OK.” i sygnałem dźwiękowym gdy pomiar znajduje się poza ustawionymi progami.

Ustawianie progów kontrolnych:

- Naciśnij i przytrzymaj klawisz **[G/N]** i na krótko wciśnij klawisz **{PRINT}**,
- Pojawi się napis „**SET H**” (wejście do trybu ustawień ważeń kontrolnych),
- Klawiszem **[TARE]** zmienia się parametr do ustawienia: „**SET H**”, „**SET L**”, „**BEEP**”,
- Wybieramy „**SET H**” i potwierdzamy klawiszem **[ZERO]**, pojawi się możliwość wprowadzenia wartości (klawiszami **[M+]** i **[MR]** przechodzisz pomiędzy pozycjami, klawiszem **[TARE]** zmieniasz wartość),
- Po wprowadzaniu górnej wartości kontrolnej zatwierdzasz ją klawiszem **[ZERO]**,
- Wybieramy „**SET L**” i potwierdzamy klawiszem **[ZERO]**, pojawi się możliwość wprowadzenia wartości (klawiszami **[M+]** i **[MR]** przechodzisz pomiędzy pozycjami, klawiszem **[TARE]** zmieniasz wartość),
- Po wprowadzaniu dolnej wartości kontrolnej zatwierdzasz ją klawiszem **[ZERO]**,
- Wybieramy „**BEEP**” aby ustawić kiedy ma włączać się sygnalizacja dźwiękowa, możliwe opcje to: OK (tryb kontrolny OK) / NG (tryb kontrolny NG) / NO (brak sygnału dźwiękowego),
- Wybór zatwierdzasz klawiszem **[ZERO]**, następnie wyjście z trybu ustawień klawiszem **[G/N]**.

UWAGI:

- Funkcje kontrolne działają dla pomiarów większych niż 20 działek pomiarowych,
- Wyłączenie trybu kontrolnego następuje po ustawieniu wartości „0” w obu progach kontrolnych **SET H** i „**SET L**”,
- Szybkie zerowanie wprowadzanej aktualnie wartości progu można wykonać naciskając klawisz **[PRINT]**.

10. Funkcje dodatkowe

10.1. Blokowanie klawiatury

Istnieje możliwość automatycznego blokowania klawiatury terminala po 10 minutach bezczynności. Po zablokowaniu klawiatury wyświetlacz po naciśnięciu jakiegokolwiek klawisza pokaże komunikat „K-LoK”.

Ustawienia parametru **P3 OTH / LOCK** patrz rozdział 12. **Ustawianie parametrów.**

Aby odblokować klawiaturę należy wcisnąć kombinację klawiszy **[PRINT]**, **[MR]**, **[ZERO]** i przytrzymać przez 2 sekundy aż wyświetli się komunikat „UnLoK”.

10.2. Ustawianie podświetlenia

Wciśnij klawisz **[ZERO]** i przytrzymaj przez 3 sekundy, wyświetlacz pokaże komunikat „SEtbL”. Następnie klawiszem **[ZERO]** potwierdź wejście w parametry podświetlenia, klawiszem **[TARE]** zmienić można tryb pracy podświetlenia na:

„BL ON” – podświetlenie aktywne zawsze

„BL AU” – podświetlenie automatyczne (włącza się podczas obciążenia wagi lub użycia klawisza)

„BL OFF” – podświetlenie wyłączone

potwierdzenie wyboru klawiszem **[ZERO]** następnie wyjście z ustawień i powrót do trybu ważenia klawiszem **[G/N]**.

10.3. Automatyczne wyłączanie

Wciśnij klawisz **[ZERO]** i przytrzymaj przez 3 sekundy, wyświetlacz pokaże komunikat „SEtbL”, za pomocą klawisza **[TARE]** wybierz parametr „SEtof” i potwierdź wybór klawiszem **[ZERO]**, następnie klawiszem **[TARE]** wybierz jedno z poniższych ustawień wyłączenia:

„of on” – zawsze włączony

„of 5” – wyłączenie po 5 minutach bezczynności

„of 15” – wyłączenie po 15 minutach bezczynności

potwierdzenie wyboru klawiszem **[ZERO]** następnie wyjście z ustawień i powrót do trybu ważenia klawiszem **[G/N]**.

11. Akumulator

Wskaźnik wagowy WI wyposażony jest w akumulator **6V/4Ah**.
Zapewnia on nieprzerwany czas pracy około 50 godzin.

Gdy na wyświetlaczu zaświeci się kontrolka  oznacza to konieczność naładowania akumulatora. Wskaźnik może pracować jeszcze około 10 godzin po czym nastąpi jego automatyczne wyłączenie w celu ochrony akumulatora przed uszkodzeniem.

Do ładowania akumulatora służy dołączony zasilacz sieciowy **230 V / 9V 800mA**.
Pełne ładowanie trwa 12 godzin – wskaźnik nie musi być w tym czasie włączony.

Proces ładowania sygnalizuje kontrolka „**CHARGE**” znajdująca się z lewej strony wyświetlacza:

- kolor czerwony oznacza „w trakcie ładowania – słabo naładowany akumulator”,
- kolor żółty „w trakcie ładowania”,
- kolor zielony oznacza „akumulator w pełni naładowany”.

W przypadku nie możliwości naładowania lub gdy drastycznie spadnie czas pracy akumulatora należy go wymienić na akumulator o identycznych parametrach technicznych.

12. Ustawianie parametrów

Wejście a menu ustawiania parametrów:

- po włączeniu wskaźnika podczas testu naciśnij klawisz **[PRINT]**,
- wyświetlacz pokaże komunikat „Pn”,
- naciśnij kolejno **[M+]**, **[G/N]**, **[TARE]**,
- wyświetlacz pokaże komunikat „PO CHK”

Poruszanie się po menu:

[TARE] – przełączanie między parametrami

[ZERO] – wejście do ustawień lub zatwierdzenie zmian

[G/N] - wyjście o jeden poziom wyżej (kilkukrotne użycie – powrót do ważenia)

Zmiana wartości liczbowej parametru:

[TARE] – zwiększenie wartości

[M+], **[MR]** – zmiana aktywnej pozycji lewo / prawo

[PRINT] – szybkie zerowanie całej wartości

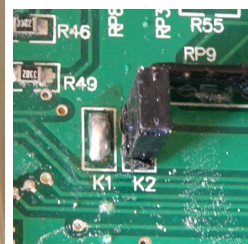
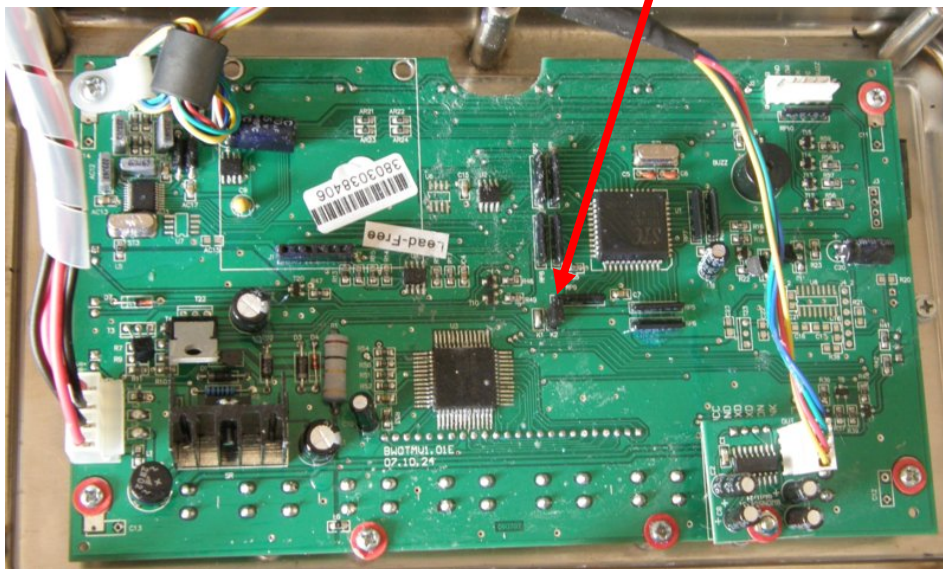
[ZERO] – zatwierdzenie wartości

[G/N] - anulowanie (wyjście bez zatwierdzenia zmian)

Funkcja	Parametry		Opis	
P0 CHk ważenie kontrolne	SEt H		Ustawienie górnego progu kontrolnego.	
	SEt L		Ustawienie dolnego progu kontrolnego.	
	bEEP	no	Bez sygnalizacji dźwiękowej przy ważeniu kontrolnym	
		ok	Sygnał dźwiękowy gdy pomiar w przedziale H-L	
nG		Sygnał dźwiękowy gdy pomiar poza przedziałem H-L		
P1 CoM Port COM RS-232	ModE	Cont	Ciągłe wysyłanie pomiarów	
		St 1	Wysyłanie 1 pomiaru po stabilizacji	
		StC	Wysyłanie ciągłe po stabilizacji pomiaru	
		Pr 1	Wysyła 1 pomiar po naciśnięciu klawisza [PRINT]	
		Pr 2	Wysyła 1 pomiar po naciśnięciu klawisza sumowania [M+]	
		AUto	Automatyczne sumowanie i wysłanie pomiaru gdy pomiar stabilny, kolejny pomiar dodawany po przejściu przez punkt zerowy	
		ASk	Na zapytanie – dwukierunkowo Komenda R: odczyt danych, Komenda T: tara Komenda Z: zero	
	bAUd	600	Szybkość transmisji 600 bps	
		1200	Szybkość transmisji 1200 bps	
		2400	Szybkość transmisji 2400 bps	
		4800	Szybkość transmisji 4800 bps	
		9600	Szybkość transmisji 9600 bps	
	Pr	8n1	8 bitów bez bitu parzystości	
		7E1	7 bitów danych i 1 bit parzystości	
		7o1	7 bitów danych i 1 bit nieparzystości	
	PtYPE	tPUP	Drukarka TPUP	
		LP50	Drukarka LP50	
	P2 CAL Kalibracja	Funkcja serwisowa opisana w instrukcji technicznej – rozdział 13.		
	P3 otH Inne	AnM	on	Włączenie trybu ważenia zwierząt
			off	Wyłączenie trybu ważenia zwierząt
LoCk		on	Włączenie automatycznego blokowania klawiatury po 10 minutach	
		off	Wyłączenie automatycznego blokowania klawiatury	

13. Kalibracja

Aby możliwa była kalibracja należy zewrzeć jumper K2 na płycie wskaźnika:



Wejście a menu ustawiania parametrów i kalibracji:

- po włączeniu wskaźnika podczas testu naciśnij klawisz **[PRINT]**,
- wyświetlacz pokaże komunikat „Pn”,
- naciśnij kolejno **[M+]**, **[G/N]**, **[TARE]**,
- wyświetlacz pokaże komunikat „PO CHk”, wybrać „P2CAL” i potwierdzić **[ZERO]**.

Poruszanie się po menu:

[TARE] – przełączanie między parametrami

[ZERO] – wejście do ustawień lub zatwierdzenie zmian

[G/N] - wyjście o jeden poziom wyżej (kilkukrotne użycie – powrót do ważenia)

Zmiana wartości liczbowej parametru:

[TARE] – zwiększenie wartości

[M+], **[MR]** – zmiana aktywnej pozycji lewo / prawo

[PRINT] – szybkie zerowanie całej wartości

[ZERO] – zatwierdzenie wartość

[G/N] - anulowanie (wyjście bez zatwierdzenia zmian)

Menu kalibracji:

P2 CAL Kalibracja	CoUnt		Wyświetlenie działek wewnętrznych			
	Dec i	0	Ustawienie ilości wyświetlanych miejsc po przecinku			
		0.0				
		0.00				
		0.000				
		0.0000				
	dUAL	on	Waga dwuzakresowa	r1inC	działka 1 zakresu	
				r1CAP	maksymalne obciążenie 1 zakresu	
				Po ustawieniu parametrów 1-szego zakresu wciśnij [G/N] aby ustawić parametry drugiego zakresu:		
				CAP2	działka 2 zakresu	
				inC2	maksymalne obciążenie 2 zakresu	
		off	Waga jednozakresowa	r1inC	działka	
				r1CAP	maksymalne obciążenie	
	CAL		Kalibracja			
	GrA		Ustawienie wartości przyspieszenia ziemskiego			

13.1. Ustawianie zakresu i działki wagi:

Waga jednozakresowa – krok w menu **P2CAL** → **dUAL** → **off**:

- W menu kalibracji wybierz „**dUAL**” a następnie „**off**”
- Komunikat „**r1inC**” (ustawienie działki), potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Ustaw wartość działki: **1, 2, 5, 10, 20, 50** i potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Klawiszem **[TARE]** zmień parametr na „**r1CAP**” (ustawienie zakresu wagi), potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Ustaw wartość i potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Użyj klawisza **[G/N]** aby opuścić menu.

Waga dwuzakresowa – krok w menu **P2CAL** → **dUAL** → **on**:

- W menu kalibracji wybierz „**dUAL**” a następnie „**on**”
- Komunikat „**r1inC**” (ustawienie działki 1 zakresu), potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Ustaw wartość działki: **1, 2, 5, 10, 20, 50** i potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Klawiszem **[TARE]** zmień parametr na „**r1CAP**” (ustawienie 1 zakresu wagi), potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Ustaw wartość i potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Naciśnij klawisz **[G/N]**,
- Komunikat „**CAP2**” (ustawienie 2 zakresu wagi), potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Ustaw wartość i potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Klawiszem **[TARE]** zmień parametr na „**inC2**” (ustawienie działki 2 zakresu wagi), potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Ustaw wartość działki: **1, 2, 5, 10, 20, 50** i potwierdź klawiszem **[ZERO]**,
- Użyj klawisza **[G/N]** aby opuścić menu.

13.2. Kalibracja wzorcami

Krok w menu **P2CAL** → **CAL**

- W menu kalibracji wybierz „**CAL**”,
- wyświetlacz pokaże komunikat „**UnLd**”, zdejmij obciążenie z pomostu wagi, gdy zapali się kontrolka stabilności „**STABLE**” potwierdź klawiszem [**ZERO**],
- na wyświetlaczu pokaże się ostatnio wprowadzona wartość masy użyta do kalibracji (możesz ją zmienić za pomocą klawiszy [**M+**], [**MR**], [**TARE**]), następnie potwierdź klawiszem [**ZERO**],
- wyświetlacz pokaże komunikat „**LoAd**”, ustaw wzorce na pomoście wagi, gdy zapali się kontrolka stabilności „**STABLE**” potwierdź klawiszem [**ZERO**],
- po chwili wskaźnik wykona kalibrację (komunikat „**PASS**”) i powróci automatycznie do trybu ważenia.

Kalibracja zakończona

14.Kody błędów

Wskazanie wyświetlacza	Opis	Rozwiązanie
-----	Przeciążenie	Niezwłocznie usunąć obciążenie z pomostu wagowego – groźba trwałego uszkodzenia wagi. W przypadku powtarzania się błędu skontaktować się z serwisem.
Err 4	Błąd zerowania – waga poza zakresem zerowania	Usunąć obciążenie z wagi i spróbować ponownie. Użyć klawisza [TARE] aby wyzerować wskazania. Skontrolować górny pomost wagowy czy nie podpiera. W przypadku powtarzania się błędu skontaktować się z serwisem.
Err 6	Wartość przetwornika A/D poza zakresem	Zdjąć obciążenie z wagi jeśli nastąpiło przeciążenie. Sprawdź połączenie z przetwornikami: może wskazywać na uszkodzenie przetwornika lub elektroniki. W przypadku powtarzania się błędu skontaktować się z serwisem.