

SKRÓCONA INSTRUKCJA

URUCHOMIENIA I OBSŁUGI WAG LABORATORYJNYCH



IMMB-01-05-07-14

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z niniejszą instrukcją oraz kompletną instrukcją obsługi, znajdującą się na płycie CD.
- Urządzenie przewidziane do wycofania z eksploatacji, zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. 
- Jeżeli elektryczność statyczna będzie miała wpływ na wskazania wagi, należy uziemić jej podstawę. Śruba uziemiająca znajduje się w tylnej części wagi i jest oznaczona symbolem: 

WARUNKI UŻYTKOWANIA

- Nie należy kłaść materiałów magnetycznych na szale wagi!
- Nie przeciążać szalki masą przekraczającą maksymalny udźwig!
- Nie obciążać dynamicznie szalki!
- Nie należy używać wagi w środowisku zagrożonym wybuchem, jeżeli nie jest przystosowana i przeznaczona do tego celu!

Waga może być podłączona do sieci tylko przy użyciu oryginalnego zasilacza. Napięcie znamionowe zasilacza musi być zgodne z napięciem znamionowym sieci. Podłączenie dodatkowego wyposażenia lub jego zmiana, może nastąpić tylko przy odłączonym zasilaniu wagi.

ROZPAKOWANIE

Wyjąć wagę z opakowania, usunąć zabezpieczenia transportowe i postawić wagę w miejscu użytkowania. Złożyć szalkę oraz wszystkie elementy posługując się dołączonymi schematami. Każdorazowa zmiana pomieszczenia instalacji wymaga czasu adaptacji do nowych warunków pracy.

POZIOMOWANIE

Poziomowanie polega na regulacji nóżek wagi tak, aby wskaźnik poziomu, umieszczony w poziomicy, lub w głównym oknie wyświetlacza, znalazł się w centralnym położeniu:



URUCHOMIENIE

Każda waga zasilana jest poprzez zasilacz. Należy włożyć wtyk zasilacza do gniazda wagi. Następnie załączyć zasilanie wagi przyciskiem ON/OFF znajdującym się na elewacji. Po uruchomieniu systemu operacyjnego na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zero, tryb pracy oraz zaprogramowane wcześniej przyciski.

WYŁĄCZENIE WAGI

Należy nacisnąć przycisk ON/OFF na klawiaturze wagi.

WAŻENIE

Po włączeniu do sieci i uruchomieniu jej oprogramowania, waga jest gotowa do pracy. Prawidłowa praca wagi jest możliwa w zakresie temperatury podanym w parametrach technicznych (patrz: instrukcja obsługi na płycie CD). Położyć na szalce wagi ważony ładunek i po ustabilizowaniu się wskazań wagi, odczytać wynik ważenia. Wskazanie masy położonego na szalce ładunku można wielokrotnie zerować lub tarować poprzez naciśnięcie przycisku ZERO lub TARE.

TAROWANIE I ZEROWANIE

Aby wyznaczyć masę netto, należy położyć na szalce opakowanie ładunku i po ustabilizowaniu się wskazania, nacisnąć przycisk TARA. Wskazanie masy wróci do zera, wyświetli się symbol „Net” w lewej górnej części wyświetlacza. Tarowania nie można wykonywać, gdy na wyświetlaczu wagi wyświetlona jest ujemna lub zerowa wartość masy. W takim przypadku wyświetlacz wagi pokaże komunikat o błędzie.

Zerowanie wagi możliwe jest tylko przy stabilnych stanach wyświetlacza w zakresie $\pm 2\%$ obciążenia maksymalnego.

Zerowania dokonuje się przez naciśnięcie przycisku ZERO, na wyświetlaczu pojawi się wskazanie masy równe zero oraz symbol stabilnego wyniku i położenia w punkcie dokładnego zera.

KLAWIATURA WAGI

  służy do włączenia/wyłączenia wyświetlacza wagi

  przesyłanie stanu wyświetlacza do urządzenia zewnętrznego lub zatwierdzenie wartości funkcji

  przycisk funkcyjny - służy do wyboru menu

    zerowanie/tarowanie wskazania wagi

  wybór trybu pracy wagi

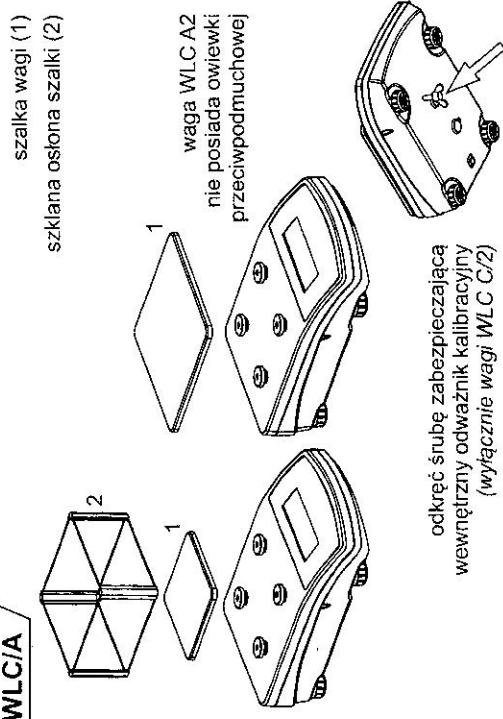
  adiustacja wagi (automatyczna lub ręczna)

  wybór jednostek ważenia

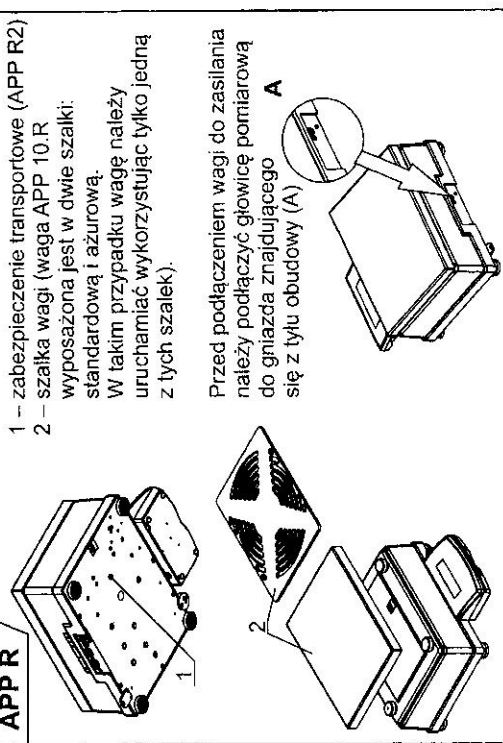
   zmiana wartości parametrów, poruszanie się w menu

Rodzaje przycisków funkcyjnych występują w zależności od modelu wagi.

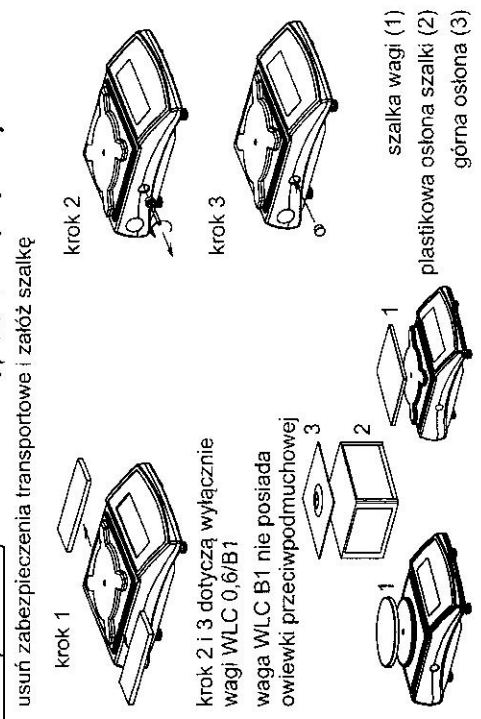
WLC/A



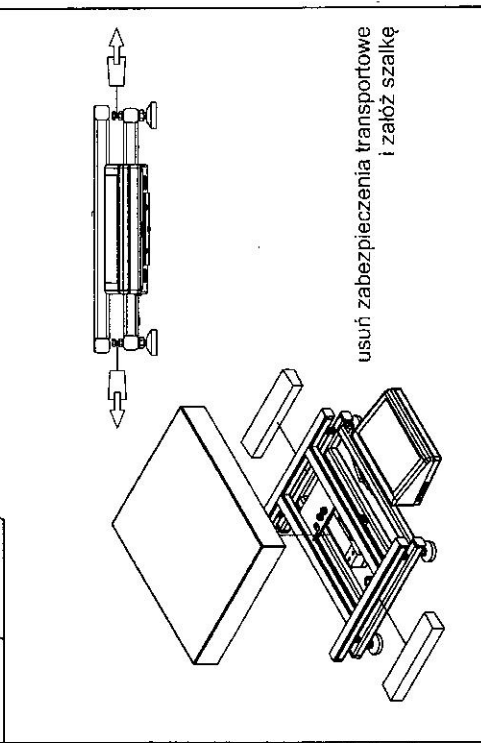
APP R

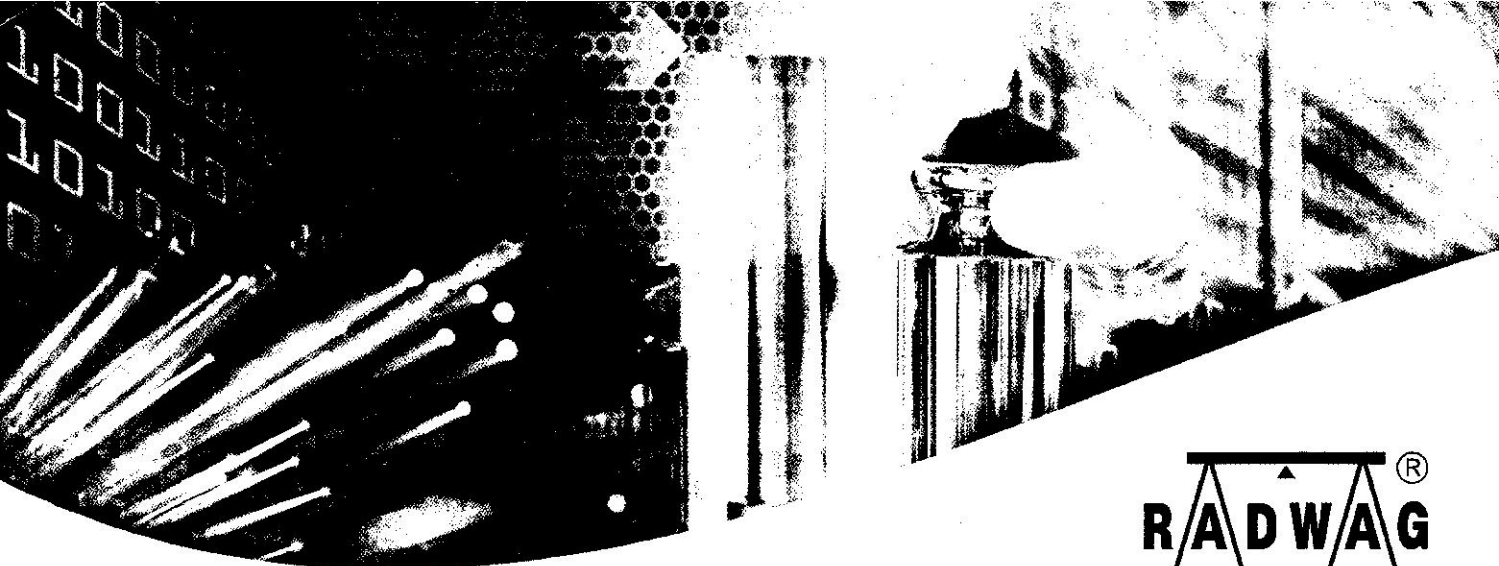


WTB/WLC/B



WLC/F / WLC/C





ŚWIADECTWO KONTROLI

RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE

Bracka 28, 26-600 Radom, Polska
www.radwag.pl

Numer świadectwa 447566

Data wydania 12.12.2014

Informacje o produkcie

Model WLC 0,6/A1/C2

Obciążenie maksymalne [Max] 600 g

Numer fabryczny 447566

Działka elementarna [d] 10 mg

Wersja programu C2LL 3.3

Działka legalizacyjna [e] 100 mg

Kod produktu



Warunki podczas testu

Temperatura 22 °C

Data testu 12.12.2014

Wilgotność 48 %

Godzina 9:43

Ciśnienie 999 hPa

POWTARZALNOŚĆ

Jest to stopień zgodności, czyli precyzji wyników kolejnych pomiarów wykonywanych w tych samych warunkach.

Powtarzalność określamy poprzez odchylenie standardowe, które jest informacją o tym, jak szeroko wartości serii pomiarów są rozrzucone wokół wartości średniej. Im mniejsza wartość odchylenia, tym lepsze skupienie wokół średniej, czyli lepsza precyzja pomiaru.

P.	Obciążenie (g)	SD (10)	Tolerancja (g)
1.	600,00	0,008	0,02
2.	300,00	0,007	0,02
3.	0,50	0,008	0,02

WYNIK TESTU:

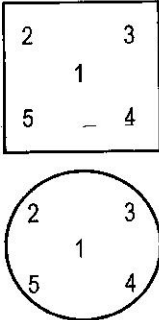
waga spełnia wymagania GMP ($SD_{10} \leq T$)

Wynik badania powtarzalności jest wykorzystywany do ustalenia tzw. Masy Minimalnej, która określa początek zakresu ważenia (wymagania i zalecenia USP 41; 1251)

NIECENTRYCZNOŚĆ

Odchylenie centryczności jako różnicowy błąd centryczności jest to różnica pomiędzy wskazaniami uzyskanymi po umieszczeniu obciążenia poza środkiem pomostu a wskazaniem jaki uzyskuje się, gdy obciążenie umieszczone jest centralnie.

Podczas badania stosuje się zalecenia OIML R 76 w zakresie pozycji wzorców (2-5), ale ich masy są zazwyczaj większe niż 1/3 Max.

P.	Obciążenie (g)	Wynik (g)	Odchylenie (g)	Tolerancja (g)
1.	200,00	200,00	X	0,03
2.	200,00	200,01	0,01	
3.	200,00	200,00	0,00	
4.	200,00	200,00	0,00	
5.	200,00	199,99	-0,01	

WYNIK TESTU:

waga spełnia wymagania GMP ($EECC \leq T$)

CZUŁOŚĆ

Jeden z najważniejszych parametrów metrologicznych decydujący o dokładności pomiarowej wag elektronicznych

Czułość jest to iloraz zmiany wskazania układu pomiarowego (ΔR) i odpowiadającej jej zmiany wartości wielkości mierzonej (Δm). Dla idealnej wagi elektronicznej czułość wynosi 1.

1.	Nr. wzorca	290/08
2.	Klasa wzorca (OIML R111)	F1
3.	Masa nominalna	500 g
4.	Masa wzorca (MW)	499,99906 g
5.	Niepewność (U)	0,0008 g
6.	Tolerancja (T)	0,02 g
7.	Wynik ważenia (R)	500,00 g

WYNIK TESTU:

waga spełnia wymagania GMP ($MW-R \leq T$)

LINIOWOŚĆ

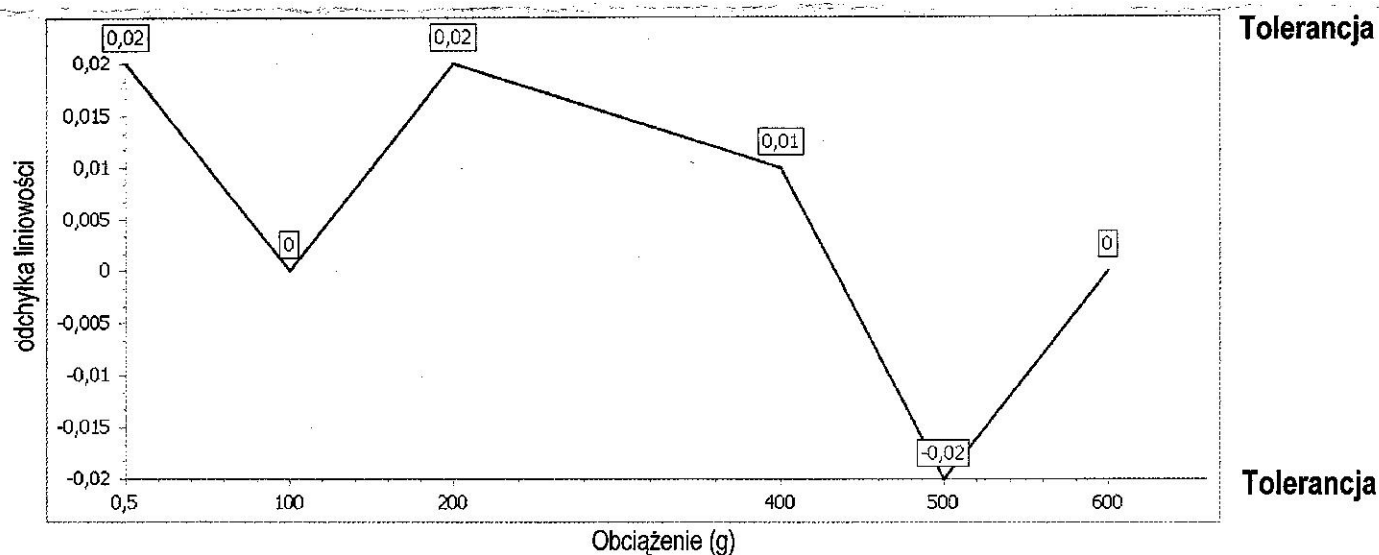
Liniowość jest odchyłką rzeczywistej charakterystyki wagi od linii prostej łączącej dwa punkty A-B, które opisują równanie wagi idealnej.

Dla idealnej liniowości prawdziwe jest założenie: ta sama próbka ważona z różnymi obciążeniami wstępnymi powinna dawać ten sam wynik. Odchylenia masy tej próbki przy zastosowaniu różnych obciążeń wstępnych są odchyłkami liniowości.

P.	Obciążenie (g)	Wynik (g)	Odchylenie (g)	Tolerancja (g)
1.	0,50	0,52	0,02	0,02
2.	100,00	100,00	0,00	0,02
3.	200,00	200,02	0,02	0,02
4.	400,00	400,01	0,01	0,02
5.	500,00	499,98	-0,02	0,02
6.	600,00	600,00	0,00	0,02

WYNIK TESTU:

waga spełnia wymagania GMP ($\text{Max } \delta m_{\text{LIN}} \leq T$)



KOMENTARZ:

Podczas badań liniowości mogą być stosowane dwie metody. Wybór jest zależny od wartości działki elementarnej wagi.

METODA BEZPOŚREDNIA (M-01)

Wykorzystuje bezpośrednie porównanie każdego wyniku z masą wzorca umieszczonego na szalce wagi. Błąd wzorca wraz z niepewnością jest mniejszy niż działka elementarna wagi ($\delta w_z \leq d$)

METODA ODWAŻNIKÓW BALASTOWYCH (M-02)

Zastosowanie ma jeden dokładny wzorec oraz odpowiednią ilość odważników balastowych

SYSTEM JAKOŚCI

Wszystkie procedury dotyczące określania parametrów metrologicznych wag są częścią systemu zarządzania jakością ISO 9001:2008 wdrożonego w firmie RADWAG. W procedurach kontrolnych dla pomiarów masy wykorzystujemy zalecenia OIML R-76, USP 41, USP 1251 oraz własny system tolerancji produkcyjnych. Poprzez to możemy zapewniać zgodność naszych wag z wymaganiami prawnym jakie są stosowane na różnych obszarach terytorialnych oraz wymaganiami stosowanych systemów jakości.

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Warunki środowiskowe w pomieszczeniach działu Kontroli Jakości RADWAG są regulowane i monitorowane poprzez automatyczny system czujników zainstalowanych na stanowiskach pomiarowych. Testy wykonano w optymalnych warunkach środowiskowych z zachowaniem czasu aklimatyzacji wag.

WZORCE MASY

Wszystkie zastosowane wzorce masy posiadają aktualne świadectwa wzorcowania wydane przez akredytowane Laboratorium Pomiarowe.

Doświadczalnie wyznaczone odchylenia dla powtarzalności, niecentryczności, czułości, liniowości są mniejsze niż obowiązujące tolerancje.

Waga:

Model WLC 0,6/A1/C2

Numer fabryczny 447566



Waga spełnia wymagania GMP RADWAG w zakresie pomiarów masy.

12.12.2014

KIEROWNIK DZIAŁU KONTROLI JAKOŚCI

Jacek Pilecki





RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE
WITOLD LEWANDOWSKI
26-600 RADOM · ul. Bracka 28
tel. 048/384 88 00 · fax 048/385 00 10
e-mail: radom@radwag.pl · http://www.radwag.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Producent: RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE
Witold Lewandowski

Adres: ul. Bracka 28, 26-600 Radom

Wagi nieautomatyczne typu : WLC ; WLC xx/C/2 ; WLY

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że opisany powyżej wyrób oznakowany znakiem CE jest zgodny z wymaganiami zasadniczymi dyrektyw:

Dyrektywa 2004/108/WE
Normy zharmonizowane:
PN-EN 61326-1:2009

Dyrektywa 2006/95/WE
Normy zharmonizowane:
PN-EN 61010-1:2011

Ponadto wagi posiadające obok znaku CE:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak CE został naniesiony oraz numer jednostki notyfikowanej sprawującej nadzór nad systemem jakości producenta
- zieloną kwadratową nalepkę z czarną literą M

są zgodne z certyfikatem zatwierdzenia typu EC nr TCM 128/08-4569 rev. 2 oraz z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy:

Dyrektywa 2009/23/WE
Normy zharmonizowane:
PN-EN 45501:1999

Informacje dodatkowe:

Certyfikat zatwierdzenia typu EC nr TCM 128/08-4569 rev. 2 wydany przez
Jednostkę Notyfikowaną nr 1383 ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT

Z upoważnienia

Dyrektora RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE - dr inż. Witolda Lewandowskiego

Radom 02.01.2012

Pełnomocnik ds. SZJ Jacek Pilecki

Miejsce i data wystawienia

Stanowisko, imię i, nazwisko

Podpis