



Ultra-mikrowagi i mikrowagi

POMIARY W SKALI MIKRO - APLIKACJE W LABORATORIUM

Mikrowagi serii 3Y

Nieźródlna precyzja i komfort obsługi
w procesie pomiaru małych mas
z najwyższą dokładnością.

- Wyświetlacz dotykowy 5,7"
- Interaktywne menu
- Łączność bezprzewodowa (Wi-Fi)
- Zgodność z wymaganiami (GLP, GMP System)
- Baza danych (ważenia, próbki, operatorzy, raporty)
- Dynamiczna kontrola masy próbki (bargraf)
- Statystyka, SQC
- Wydruki, raporty (standard PCL)
- Wielojęzyczna wersja menu
- Interfejsy: Ethernet (aplikacje sieciowe), USB, RS 232
- Szeroki zakres zastosowania (przemysł, laboratoria, uczelnie, ośrodki badawczo-rozwojowe)

1



1 Moduł wagowy

A Automatycznie otwierana komora ważenia

B Szalka

2 Terminal odczytowy

C Informacja o wybranym trybie pracy i użytym profilu

D Informacja o zalogowanym użytkowniku

E Sekcja daty, czasu, informacji o połączeniach, stanie baterii itp.

F Pole odczytu wskazań wagi

G Bargraf obciążenia

H Bargraf funkcji doważania (progi)

I Ikony monitoringu warunków środowiskowych

J Konfigurowalne pole informacji dodatkowych

K Pasek przycisków szybkiego dostępu z możliwością edycji

L Czujniki zbliżeniowe (optymalizacja działania)

2





*Ultramikrowaga UYA 3Y i Mikrowaga UYA 3Y
w wersji standardowej*



Mikrowaga MYA 3Y.P do kalibracji pipet



Mikrowaga MYA 3Y.F do ważenia filtrów

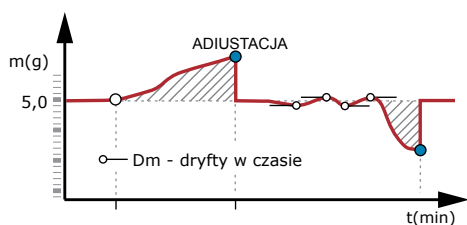


*Mikrowaga MYA 3Y.F1 do ważenia filtrów o
większych średnicach*

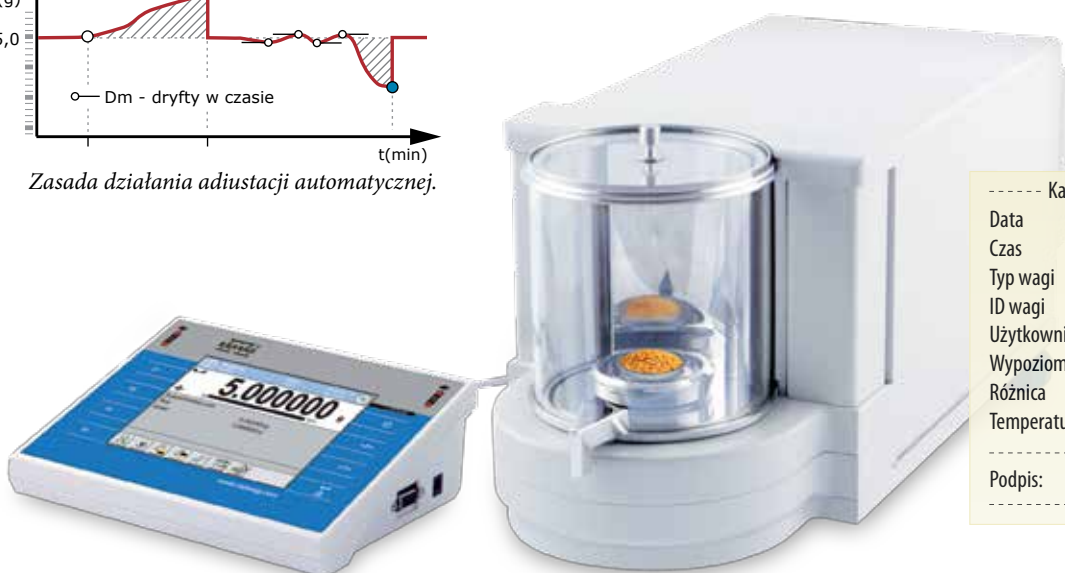
Jakość wbudowana w produkt

Adiustacja w cyklu automatycznym

W mikrowagach MYA 3Y dokładność wskazań jest gwarantowana przez adiustację automatyczną. Działa ona z uwzględnieniem dynamiki zmian temperatury oraz upływu czasu. Po każdej adiustacji istnieje możliwość wygenerowania raportu.



Zasada działania adiustacji automatycznej.



----- Kalibracja: Wewnętrzna -----

Data	2014.11.26
Czas	09:12:38
Typ wagi	MYA 3Y
ID wagi	234986
Użytkownik	Nowak
Wypoziomowanie	Tak
Różnica	0.000000
Temperatura	25 °C

Podpis:

Historia kalibracji			
239	2014.11.26	07:44:28	Czasowa
240	2014.11.26	08:46:30	Czasowa
241	2014.11.26	09:12:38	Wewnętrzna
242	2014.11.26	09:29:07	Zewnętrzna
243	2014.11.26	09:53:49	Temperaturowa
244	2014.11.26	10:14:20	Temperaturowa

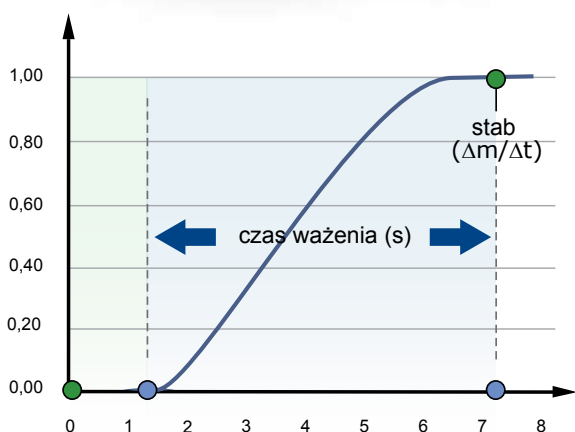
Historia kalibracji		
1	Data	2014.11.26 09:12:38
2	Rodzaj kalibracji	Wewnętrzna
3	Mod pracy	Ważenie
4	Użytkownik	Nowak
5	Wypoziomowanie	Tak
6	Masa nominalna	4.897654
7	Masa aktualna	4.897653
8	Różnica	0.000000
9	Temperatura	25°C

Możliwość wydruku
lub eksportu raportu
z adiustacji

Wynik każdej adiustacji jest rejestrowany w pamięci mikrowagi z możliwością podglądu.

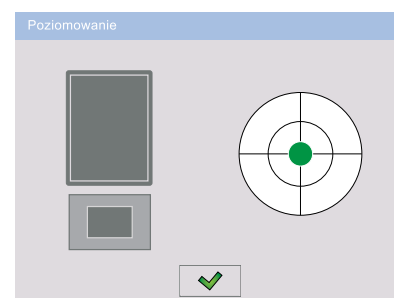
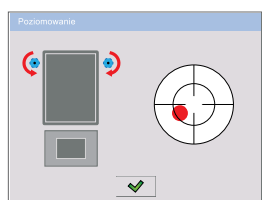
Szybkość pomiaru dla każdej próbki

System sterowania otwieraniem komory ważenia to szybki dostęp do szalki. Wyznaczenie masy próbki to zaledwie kilka sekund.



Auto-Level półautomatyczny system poziomowania

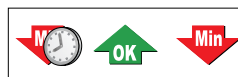
Kontrola poziomu wykorzystuje nowatorski system ciągłej kontroli wypoziomowania wagi. Każde odchylenie od poziomu jest rejestrowane oraz skutkuje wyświetleniem stosownego komunikatu. Za pomocą podpowiedzi ekranowych, system przeprowadza użytkownika przez proces poziomowania.



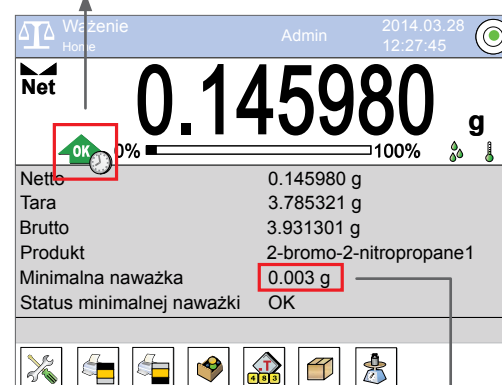
Zgodność z USP Conventions

General Chapters, Apparatus for Tests and Assays <41 „BALANCES”>
General Information, <1251 „WEIGHING ON AN ANALYTICAL BALANCE”>

Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne zapewniają najlepszą dokładność pomiarów w skali mikro. Dedykowana aplikacja MSW zawiera programowalne progi początku zakresu ważenia z uwzględnieniem różnych obciążeń tary.

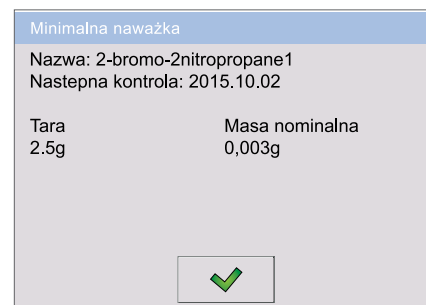


Ikony minimalnej naważki



Masa próbki powyżej progu MSW.

Aktualna wartość progowa MSW.



Czas aktywności certyfikatu MSW jest określony i monitorowany przez program mikrowagi.

Rozwiązania uniwersalne i specjalistyczne

Ważenie

w skali mikro i ultra-mikro

Dla standardowych rozwiązań, RADWAG oferuje serię mikrowag (MYA 3Y) i ultra-mikrowag (UYA 3Y), zróżnicowanych pod względem zakresów obciążeń, dokładności odczytu oraz wielkości szalki. Każdy z modeli posiada w pełni przeszkloną komorę ważenia oraz automatycznie otwierane drzwi.

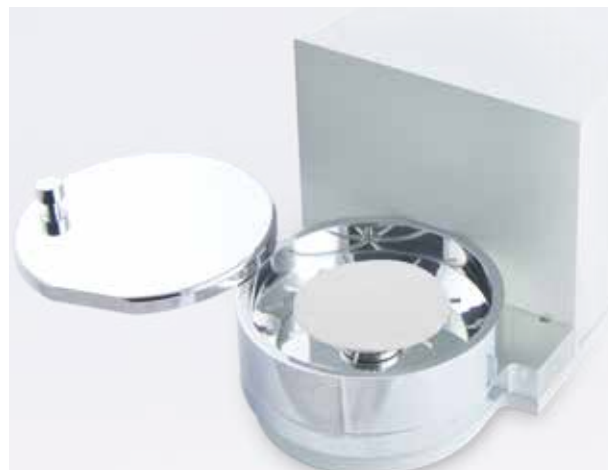


Pomiar masy cieczy za pomocą mikrowagi MYA 3Y

Ważenie filtrów

różnicowy pomiar masy

Dokładne określenie poziomu absorpcji poprzez pomiar masy filtra jest możliwe dzięki specjalnej konstrukcji komory ważenia. Zaprojektowane do tego celu mikrowagi serii F wyposażone zostały w specjalną komorę wagową o dużej szczelności z ażurową szalką, przeznaczoną do ważenia różnych rodzajów filtrów.



Ważenie filtrów za pomocą mikrowagi MYA 3Y.F

Kalibracja pipet

kontrola objętości metodą grawimetryczną

Specjalny zestaw instalowany wewnątrz komory wagowej mikrowagi umożliwia sprawdzanie objętości pipet tłokowych. Proces kontroli przeprowadzany jest zgodnie z normą ISO 8655.

Zastosowana kurtyna parowa ogranicza efekt parowania cieczy, znacznie poprawiając dokładność pomiaru.

Mikrowagi serii MYA 3Y.P zapewniają funkcjonalność również w pomiarach masy.



Mikrowaga MYA 3Y.P do kalibracji pipet

Optymalizacja w cyklu automatycznym

Autotest GLP

automatyczna kontrola dokładności

Funkcja Autotest GLP zapewnia użytkownikowi możliwość samodzielnego potwierdzenia jakości wykonywanych pomiarów (zapis, export). Autotest GLP to idealne rozwiązanie stosowane w systemach zarządzania jakością (ISO, GMP, GLP, USP, ICH Q10, SOP)

----- Autotest GLP: Raport -----	
Typ wagi	MYA 3Y
ID wagi	544121
Użytkownik	Admin
Wersja aplikacji	L1.4.15 K
Data	2014.09.30
Czas	13:42:13

Liczba pomiarów	10
Działka wagi	0.000001 g
Masa odważnika wew.	17.673852 g
Filtr	Wolny
Zatwierdzenie wyniku	Dokładnie
Temperatura: Start	23.99 °C
Temperatura: Stop	23.96 °C
Wilgotność: Start	58 %
Wilgotność: Stop	58 %

Odchyłka dla Max.	0.000004 g
Powtarzalność	0.0000017 g

Podpis	

Autotest Filtr

automatyczny dobór parametrów pracy

Niektóre aplikacje wagowe wymagają dokładności a inne szybkości. Pomocą w tych przypadkach jest Autotest FILTR - aplikacja dostępna w każdej wadze laboratoryjnej produkcji Radwag.

	Wolno	0.00005 g
	Szybko	3.179 s
10	Wolno	0.00007 g
	Szybko i dokładnie	4.392 s
11	Wolno	0.00006 g
	Dokładnie	8.340 s
12		



Zasada działania tej aplikacji polega na wyznaczeniu odchylenia standardowego oraz czasu ważenia dla wszystkich kombinacji ustawień Filtr/Zatwierdzenie wyniku. Po zakończeniu procedury waga pokazuje wyniki, można wówczas wybrać i zastosować to ustawienie, które daje optymalny wynik: najkrótszy czas ważenia lub najlepsza powtarzalność.

Monitoring

warunków środowiskowych on-line

Kontrola podstawowych parametrów środowiska (temperatura, wilgotność) realizowana jest automatycznie poprzez mechanizmy zaimplementowane w mikrowadze. Ustalenie wartości granicznych oraz dynamiki zmian tych wielkości z jednoczesną wizualizacją to ergonomiczne i wydajne narzędzie pracy.



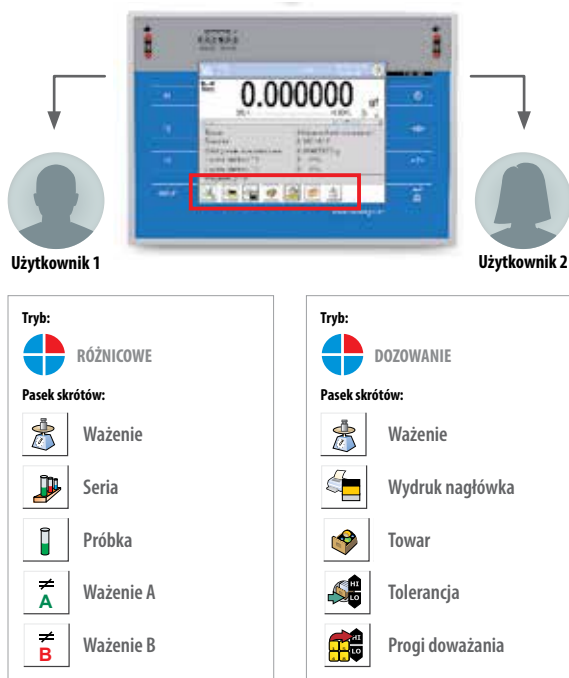
Warunki środowiskowe			
IS T1:	24.26 °C	THB H:	59%
IS T2:	24.26 °C	THB T:	24.26 °C
IS H:	59%	THB P:	994 hPa
ISP:	994 hPa	P:	1.161 kg/m³
THB T:	23.9 °C		



Ergonomia i komfort obsługi

Personalizacja uprawnień i ustawień wagi

Unikalne profile użytkowników, nastaw i uprawnień, pozwalają operatorom na bardzo elastyczną personalizację ustawień wagi. Każdy profil zawiera dedykowane dla danej metody informacje, ustawienia wagi oraz skróty szybkiego dostępu do aplikacji. Ilość użytkowników oraz profili jest nieograniczona.



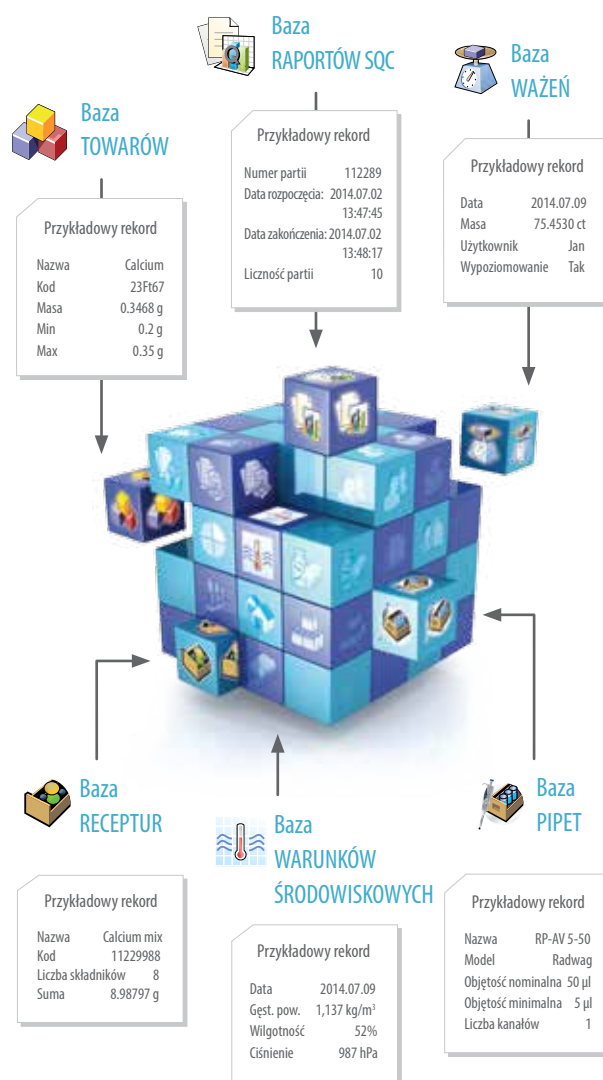
Moduł MEDIA wsparcie w zasięgu ręki

Absolutną nowością w mikrowagach 3Y jest moduł mediów, zawierający materiały wideo dotyczące zagadnień z obszaru pomiaru masy, poradniki itp. (zalecenia, SOP, przypomnienia, własne procedury badawcze). Moduł umożliwia użytkownikowi dodawanie materiałów własnych.



System informacji rozbudowane bazy danych

Cechą charakterystyczną mikrowag serii 3Y jest 18 rozbudowanych baz danych. Ich wielkość jest współdzielona dynamicznie w obszarze 1 GB pamięci flash. Opcja importu i eksportu baz umożliwia łatwe zarządzanie danymi oraz ich kopiowanie i archiwizację.



Sensory bezdotykowej obsługi

Specyfika miejsca pracy lub wymagana metodyka badania może ograniczać zdolności manualne operatora (skafandry, rękawice itp.). W takich przypadkach doskonale sprawdzają się czujniki zbliżeniowe, umożliwiające bezdotykową obsługę urządzenia.



Do każdego czujnika można przypisać jedną z wielu dostępnych akcji np. otwieranie i zamykanie drzwiczek komory.

Mobilność bezprzewodowa komunikacja wagi z terminalem

Zastosowanie łączności bezprzewodowej oferuje możliwość odsunięcia terminala od komory wagowej nawet na odległość 10 metrów. Akumulatorowe zasilanie terminala zapewnia do 8 godzin ciągłej pracy. Rozwiązanie to jest szczególnie wygodne, gdy waga umieszczona zostanie w dygestorium lub komorze typu Glove Box.

Alternatywną formą połączenia komory wagowej z terminalem jest standardowe przyłącze przewodowe.



RadConnect współpraca z urządzeniami mobilnymi

Aplikacja RadConnect zapewnia komunikację pomiędzy dowolną wagą serii 3Y a urządzeniem mobilnym użytkownika. Za jej pomocą różnorodne informacje z wagi (wyniki pomiarów, suma, średnia ważenia itp.) są przekazywane online do dowolnego urządzenia z systemem iOS lub Android.

Komunikacja z urządzeniem mobilnym jest realizowana poprzez interfejs Wi-Fi, Ethernet.



Bezpieczeństwo i kontrola danych

Ochrona danych poziomy uprawnień użytkowników

W przypadku obsługi jednej wagi przez wielu użytkowników, znakomicie sprawdza się opcja stopniowania praw dostępu do poszczególnych funkcji urządzenia. Cztery poziomy uprawnień zapewniają szerokie możliwości nadzoru nad operatorami oraz ochrony szczególnie ważnych danych (np. receptur).

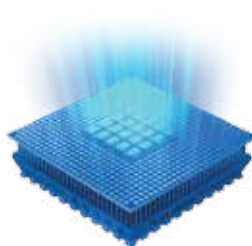


W ramach poziomu uprawnień danego operatora możliwe jest również zdefiniowanie języka menu, wybór trybu pracy lub też personalizacja wyglądu ekranu głównego. Dostęp do każdego poziomu uprawnień zabezpieczony jest indywidualnym hasłem.

Uprawnienia		Edycja rekordu	
1	Użytkownik anonimowy	Gość	
2	Data i czas	Administrator	
3	Wydruki	Administrator	
4	Baza danych		
1	Nazwa	Admin	
2	Kod		
3	Hasło	*****	
4	Uprawnienia	Administrator	
5	Język	Polski	
6	Profil domyślny	Szybki filtr	

Możliwość łączenia profilu z użytkownikiem pozwala na takie spersonalizowanie wagi, aby po zalogowaniu automatycznie został wybrany określony tryb pracy wraz z przygotowanymi filtrami.

Alibi chroniony obszar pamięci danych



Wagi 3Y wyposażone zostały w chroniony sektor pamięci, w którym przez określony czas waga przechowuje i zabezpiecza wszystkie dane z ważeń, raporty, pomiary warunków środowiskowych oraz umożliwia ich łatwe odtworzenie w przyszłości.

Archiwizacja i wymiana danych

Wagi serii 3Y oferują możliwość pełnej archiwizacji baz danych, profili użytkowników oraz danych z pamięci Alibi z możliwością ich eksportu, importu, kopiowania i przenoszenia pomiędzy wagami.



Przykładowe informacje zapisane w rekordzie ważenia.

REKORD WĄŻENIA	
Data	Użytkownik
Masa	Klient
Tara	Mod pracy
Kompensacja wyporności powietrza	Magazyn
Towar	Opakowanie



Wymiana baz danych między wagami przez port USB, przy użyciu standardowych nośników pamięci.

Raporty i wydruki

Raporty baza danych raportów

Po zakończeniu każdego procesu, waga generuje odpowiedni raport i zapisuje go w specjalnej bazie raportów.

Użytkownicy mają możliwość przeglądania, drukowania, eksportowania i archiwizacji raportów, a także ich dowolnej konfiguracji.

----- Ważenie -----	
Data	2014.08.19
Czas	14:48:50
Typ wagi	MYA 3Y
ID wagi	392543
Wypoziomowanie	Tak
Towar	Calcium
Netto	0.7502 g
Tara	24.23788 g
Brutto	24.9881 g

Podpis	

Wydruki elastyczność konfiguracji wydruków

Wagi 3Y oferują dwa rodzaje wydruków: standardowe (generowane według stałego szablonu) oraz edytowalne wydruki niestandardowe.

Wydruk standardowy składa się z trzech sekcji: nagłówka [A], danych z ważenia [B] oraz stopki [C]. Każda z sekcji może być konfigurowana przez użytkownika, a dodatkowo może do niej zostać dodany wydruk niestandardowy.

----- Ważenie -----	
Data	2014.04.02
Czas	14:07:43
ID wagi	419036
Użytkownik	Admin
Wypoziomowanie	Tak
Towar	Calcium
Opakowanie	Blister

Temperatura w trakcie pomiarów: 26.79 °C	
Wilgotność w trakcie pomiarów: 24 %	
Ciśnienie w trakcie pomiarów: 994 hPa	

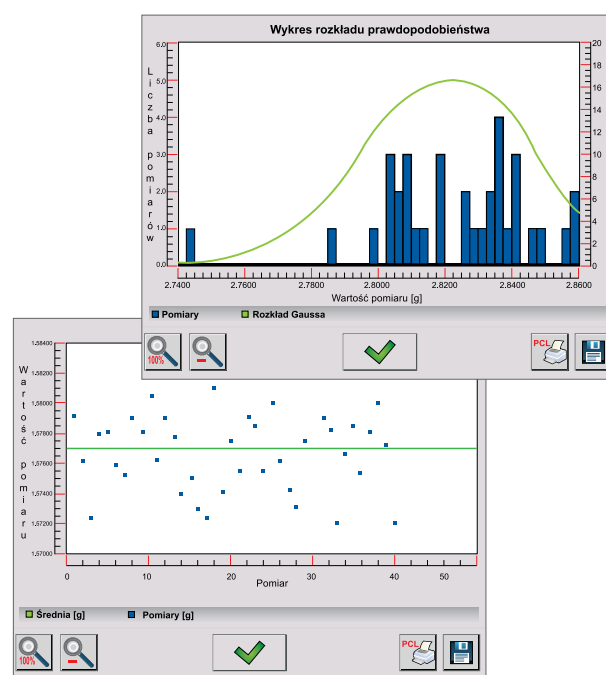
Netto	0.1118376 g
Tara	0.5000000 g
Brutto	0.6118376 g
Jednostka dodatkowa	0.5591880 ct
Status minimalnej naważki	OK

Netto	0.1118071 g
Tara	0.5000000 g
Brutto	0.6118071 g
Jednostka dodatkowa	0.5590355 ct
Status minimalnej naważki	OK

Podpis	

Wykresy wizualizacja i statystyki pomiarów

Wybrane tryby pracy (Statystyka, SQC) oprócz raportu oferują możliwość tworzenia wykresu z przeprowadzonego badania. Wagi umożliwiają generowanie wykresów z pomiarów (wraz z wyznaczoną średnią) oraz wykresów rozkładu prawdopodobieństwa z serii pomiarów. Każdy z nich można dowolnie skalować, drukować lub zapisywać do pliku BMP.



Wykres rozkładu prawdopodobieństwa (rozkład Gaussa).

Operacje na wydrukach import, eksport oraz drukowanie

Zastosowane w serii 3Y rozwiązanie umożliwia swobodną wymianę wydruków oraz etykiet (w plikach TXT lub LB) pomiędzy wagami. Współpracują one z szeroką gamą drukarek PCL oraz drukarek etykiet, poprzez różne formy komunikacji (RS 232, USB, Ethernet).

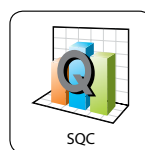
SQC

statystyka w skali mikro

SQC

automatyczna analiza danych

Moduł statystyczny SQC jest doskonałym narzędziem do dokładnej kontroli masy próbek. Test można realizować na etapie produkcji (limity ostrzegawcze i krytyczne) oraz podczas innych procesów kontrolnych.



SQC Reports

jednoznaczność i czytelność informacji

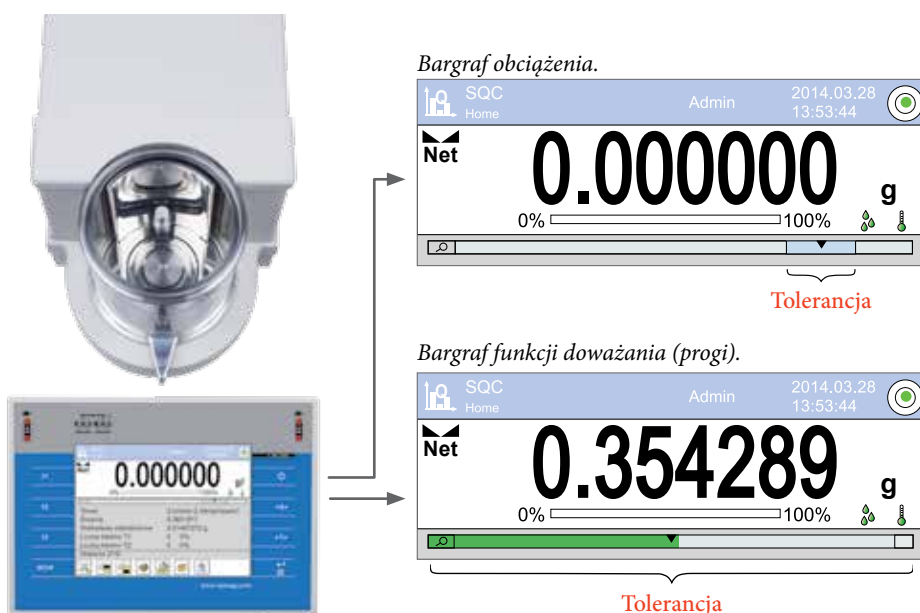
SQC Reports to nowoczesne narzędzie, które gromadzi informacje o zrealizowanych badaniach, ich numerach, nazwach, danych statystycznych, informacyjnych itp. oraz zapisuje je w bazie danych.



Viewer graph

automatyczne skalowanie tolerancji

Viewer graph umożliwia automatyczne skalowanie progów doważenia w trybie online, dając użytkownikowi możliwość dokładnego porównania aktualnej masy próbki względem wartości referencyjnej. Umożliwia bezpieczne i szybkie naważanie z optymalną dla użytkownika dokładnością.



SQC		
Użytkownik	Lab	
Towar	caps	
Data rozpoczęcia	2014.12.02 10:10:18	
Data zakończenia	2014.12.02 10:14:41	
Numer partii	1\A	
Liczność partii	10	
Masa nominalna	0.361 g	
Próg T2-	0.0361 g	10 %
Próg T1-	0.01805 g	5 %
Próg T1+	0.01805 g	5 %
Próg T2+	0.0361 g	10 %

Pomiar 1		
Netto	0.366185 g	

Pomiar 2		
Netto	0.369271 g	

Pomiar 3		
Netto	0.385184 g	

Pomiar 4		
Netto	0.324771 g	

Pomiar 5		
Netto	0.356942 g	

Pomiar 6		
Netto	0.368712 g	

Pomiar 7		
Netto	0.355558 g	

Pomiar 8		
Netto	0.368694 g	

Pomiar 9		
Netto	0.368100 g	

Pomiar 10		
Netto	0.368100 g	

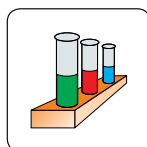
Liczba błędów T2-	1	10 %
Liczba błędów T1-	1	10 %
Liczba błędów T1+	1	10 %
Liczba błędów T2+	0	0 %
Średnia	0.3631517 g	
Odchylenie standardowe	0.01487272 g	

Podpis		

Różnicowy pomiar masy

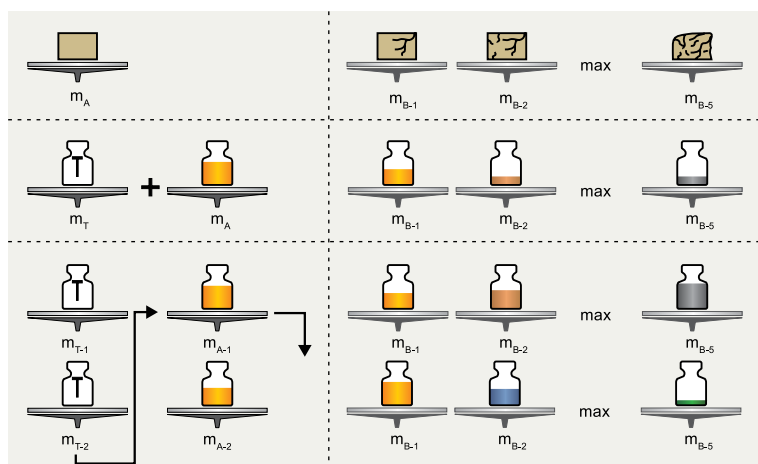
Analiza zmian masy próbki

Moduł „Ważenie Różnicowe” umożliwia przeprowadzenie analizy zmian masy próbki, szczególnie kiedy jest ona poddawana wielu procesom. Podczas pracy modułu wykorzystuje się dwa kluczowe elementy: bazy danych oraz metody.



Metody pomiarowe

Różnorodność wykorzystywanych w praktyce technik pomiarowych wymaga pełnej elastyczności od funkcji ważenia różnicowego. Dotyczy ona różnych sposobów ważenia próbek, nawet jeśli są one zgrupowane w jednej serii.



Metody są sekwencją kolejnych czynności.
Można wybierać dowolne serie i próbki oraz stosować dla nich dowolny cykl ważenia np. System mieszany.

Specyfikacja pomiarów

Warunki w jakich wykonywano pomiar są rejestrowane automatycznie. Porównując te informacje w różnych cyklach można wykazywać zgodność z wymaganiami normatywnymi.

Zgodność z wymaganiami

OIML prawna kontrola metrologiczna

Wymagania związane z metrologią prawną zawsze odnoszą się do tzw. działości legalizacyjnej (e), której najmniejsza wartość wynosi 0,001 g. Rozdzielczość mikrowag wynosi 0,000001 g, przy deklarowanych odchyleniach wielkości +/- 0,000003 g. Można z dużą pewnością stwierdzić, że wymagania prawne są spełnione.

OIML

WELMEC 2.3 niezawodność oprogramowania

Program wagowy zarządzający aplikacjami w każdej mikrowadze został stworzony z uwzględnieniem wszystkich wymagań w zakresie niezawodności i ochrony danych (np. pamięć ALIBI). Struktura programu jest zabezpieczona przed niepożądaną ingerencją. W każdym przypadku może zostać odtworzona w zakresie użytkowym oraz metrologicznym (System Zarządzania Jakością RADWAG).

WELMEC 2.3

USP, CFR 21 dokładność pomiaru masy

Wewnętrzny system zarządzający pracą mikrowagi jest zgodny z wymaganiami pod względem bezpieczeństwa danych, dostępu do menu wag (hasło), stopniowania uprawnień, śledzenia zmian ustawień jakie zachodzą w wadze (Trail System) oraz struktury systemu wagowego. Dokładność mikrowag MYA jest potwierdzana w czasie walidacji.

USP CFR 21

Dane techniczne



	UYA 2.3Y	MYA 0,8/3.3Y	MYA 2.3Y	MYA 5.3Y	MYA 11.3Y	MYA 11/52.3Y
Parametry metrologiczne						
Klasa dokładności OIML	I	I	I	I	I	I
Obciążenie maksymalne [Max]	2,1 g	0,8 g / 3 g	2,1 g	5,1 g	11 g	11 g / 52 g
Dokładność odczytu [d]	0,1 µg	1 µg / 10 µg	1 µg	1 µg	1 µg	1 µg / 10 µg
Działka legalizacyjna [e]	1 mg	1 mg	1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
Zakres tary	-2,1 g	-3 g	-2,1 g	-5,1 g	-11 g	-52 g
Powtarzalność *	0,4 µg	1 µg	1 µg	1 µg	1,5 µg	1,5 µg
Liniowość	±1,5 µg	±3 µg / ±4 µg	±3 µg	±5 µg	±6 µg	±10 µg / ±30 µg
Niecentryczność	1,5 µg	3 µg / 4 µg	3 µg	5 µg	6 µg	6 µg / 10 µg
Dryft czułości	1ppm / °C (w temperaturze +15 ÷ +35 °C)					
Stabilność czułości	1 × 10 ⁻⁶ / Rok × Rt	1 × 10 ⁻⁶ / Rok × Rt	1 × 10 ⁻⁶ / Rok × Rt	1 × 10 ⁻⁶ / Rok × Rt	1 × 10 ⁻⁶ / Rok × Rt	1 × 10 ⁻⁶ / Rok × Rt
Przesunięcie czułości	1,5 × 10 ⁻⁶ × Rt	1,5 × 10 ⁻⁶ × Rt	1,5 × 10 ⁻⁶ × Rt	1,5 × 10 ⁻⁶ × Rt	3 × 10 ⁻⁶ × Rt	3 × 10 ⁻⁶ × Rt
Temperaturowy dryft czułości	1 × 10 ⁻⁶ / °C × Rt	1 × 10 ⁻⁶ / °C × Rt	1 × 10 ⁻⁶ / °C × Rt	1 × 10 ⁻⁶ / °C × Rt	1 × 10 ⁻⁶ / °C × Rt	1 × 10 ⁻⁶ / °C × Rt
Minimalna naważka	0,08 mg	0,2 mg	0,2 mg	0,2 mg	0,3 mg	0,3 mg
Minimalna naważka USP	0,9 mg	2 mg	2 mg	2 mg	3,0 mg	3,0 mg
Czas stabilizacji	10-20 s	5 s	5 s	5 s	5 s	5 s
Adiustacja	automatyczna (wewnętrzna)					
Konstrukcja						
Wyświetlacz	kolorowy 5,7” (640x480) z rezystancyjnym panelem dotykowym					
Klawiatura	8 przycisków					
Cechy użytkowe						
Bazy danych	1 GB (baza próbek i programów)					
Obsługa bezdotykowa	programowalne sensory					
Interfejsy komunikacyjne						
USB	2 × USB host					
RS 232	2 × RS 232					
Wi-Fi	802.11 b,g,n					
Ethernet	10/100 Mbit					
Wejścia / Wyjścia	4 wejścia / 4 wyjścia (cyfrowe)					
Parametry elektryczne						
Zasilanie	13,5 ÷ 16 V DC / 2,1 A					
Pobór mocy	700mA (bezprzewodowy terminal - 1A)					
Akumulator	5200 mAh					
Czas pracy z zasilaniem akumulatorowym	do 8 godzin					
Warunki środowiskowe						
Temperatura pracy	+18 ÷ +30 °C	+10 ÷ +40 °C	+10 ÷ +40 °C	+10 ÷ +40 °C	+10 ÷ +40 °C	+10 ÷ +40 °C
Wilgotność względna powietrza **	40% ÷ 80%	40% ÷ 80%	40% ÷ 80%	40% ÷ 80%	40% ÷ 80%	40% ÷ 80%
Parametry fizyczne						
Wymiar szalki	ø 16 mm	ø 16 + 60 mm (for filters)	ø 16 mm	ø 26 mm	ø 26 mm	ø 26 mm / ø 26 mm
Wymiary komory ważenia	ø 90 × 90 mm	ø 90 × 90 mm	ø 90 × 90 mm	ø 90 × 90 mm	ø 90 × 90 mm	ø 90 × 90 mm
Wymiary urządzenia	163 × 183 × 411 mm	163 × 183 × 411 mm	163 × 183 × 411 mm	163 × 183 × 411 mm	163 × 183 × 411 mm	163 × 183 × 411 mm
Masa netto	10,2 kg	10,2 kg	10,2 kg	10,2 kg	10,2 kg	10,2 kg
Wymiary opakowania	565 × 565 × 355 mm	565 × 565 × 355 mm	565 × 565 × 355 mm	565 × 565 × 355 mm	565 × 565 × 355 mm	565 × 565 × 355 mm
Masa brutto	14,7 kg	14,7 kg	14,7 kg	14,7 kg	14,7 kg	14,7 kg



MYA 21.3Y	MYA 21.3Y.P	MYA 5.3Y.F	MYA 5.3Y.F1
I	I	I	I
21 g	21 g	5 g	5 g
1 µg	1 µg	1 µg	1 µg
1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
-21 g	-21 g	-5 g	-5 g
1,5 µg	1,5 µg	1,6 µg	1,6 µg
±7 µg	±7 µg	±5 µg	±5 µg
7 µg	7 µg	5 µg	5 µg
1ppm / °C (w temperaturze +15 ÷ +35 °C)			
$1 \times 10^{-6} / \text{Rok} \times \text{Rt}$	$1 \times 10^{-6} / \text{Rok} \times \text{Rt}$	$1 \times 10^{-6} / \text{Rok} \times \text{Rt}$	$1 \times 10^{-6} / \text{Rok} \times \text{Rt}$
$4 \times 10^{-6} \times \text{Rt}$	$4 \times 10^{-6} \times \text{Rt}$	$1,5 \times 10^{-6} \times \text{Rt}$	$1,5 \times 10^{-6} \times \text{Rt}$
$1 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C} \times \text{Rt}$	$1 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C} \times \text{Rt}$	$1 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C} \times \text{Rt}$	$1 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C} \times \text{Rt}$
0,3 mg	0,3 mg	0,32 mg	0,32 mg
3,0 mg	3,0 mg	3,2 mg	3,2 mg
5 s	5 s	5 s	5 s
automatyczna (wewnętrzna)			
kolorowy 5,7" (640x480) z rezystancyjnym panelem dotykowym			
8 przycisków			
1 GB (baza próbek i programów)			
programowalne sensory			
2 × USB host			
2 × RS 232			
802.11 b,g,n			
10/100 Mbit			
4 wejścia / 4 wyjścia (cyfrowe)			
13,5 ÷ 16 V DC / 2,1 A			
700mA (beprzewodowy terminal - 1A)			
5200 mAh			
do 8 godzin			
+10 ÷ +40 °C	+10 ÷ +40 °C	+10 ÷ +40 °C	+10 ÷ +40 °C
40% ÷ 80%	40% ÷ 80%	40% ÷ 80%	40% ÷ 80%
ø 26 mm	ø 26 mm	ø 100 mm + ø 26 mm	ø 160 mm + ø 26 mm
ø 90 × 90 mm	ø 90 × 90 mm	ø 118 × 35 mm	ø 168 × 35 mm
163 × 183 × 411 mm	163 × 183 × 411 mm	160 × 168 × 400 mm	180 × 168 × 450 mm
10,2 kg	10,2 kg	10,2 kg	10,2 kg
565 × 565 × 355 mm	565 × 565 × 355 mm	565 × 565 × 355 mm	565 × 565 × 355 mm
14,7 kg	14,7 kg	14,7 kg	14,7 kg

Oprogramowanie komputerowe

Programy komputerowe RADWAG stanowią wsparcie dla mikrowag, rozszerzając ich możliwości i podnosząc funkcjonalność.



PW Win

Współpraca wagi z komputerem, prezentacja pomiarów, statystyki.



Edytor Baz Danych

Obsługa baz danych w wagach 3Y oraz terminalach PUE HY.



RAD Key

Odczyt danych z wagi za pomocą definiowanego przycisku (Hot Key).



E2R Ewidencja

Ewidencjonowanie pomiarów z wag pracujących w sieci.

Wyposażenie dodatkowe

- Antywibracyjne stoły wagowe,
- Stanowisko do kalibracji pipet.
- Drukarki termiczne i igłowe,
- Skanery kodów kreskowych (dla wersji 3Y),
- Przewody RS 232,

Pełna oferta dostępna na stronie internetowej www.radwag.pl

Rt - masa netto,

* powtarzalność wyrażona jest jako odchylenie standardowe z 10 postawień obciążenia,

** warunki niekondensujące.

Możliwości:



Ekran dotykowy



Odłączany terminal



Sensory bezdotykowej obsługi



Profile użytkowników



Monitoring warunków środowiskowych



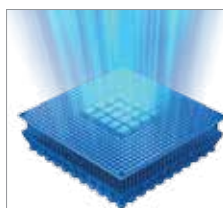
Bazy danych



Automatyczna kontrola poziomu w trybie on-line



Interfejs USB, Wi-Fi, Ethernet, WE/WY i RS 232



Pamięć Alibi



Multimedia

Funkcje:



Doważanie



Dozowanie



Odchyłki procentowe



Sensory podczerwieni



Recepturowanie



Statystyki



Kalibracja pipet



Ważenie różnicowe



Statystyczna kontrola jakości



Procedury GLP



Korekcja gęstości powietrza



Monitoring warunków środowiskowych



Autotest (GLP, Filtr)