



MA 60.3Y

MA 200.3Y

WYŚWIETLACZ DOTYKOWY
WENTYLACJA KOMORY SUSZENIA
NOWY SYSTEM KALIBRACJI KOMORY SUSZENIA
AUTO TEST
WIZUALIZACJA PROCESU SUSZENIA
KONTROLA MASY PRÓBK
GLP SYSTEM
BAZA DANYCH
DYNAMICZNE STEROWANIE ŹRÓDŁEM CIEPŁA
SZEROKI ZAKRES ZASTOSOWANIA



Touch panel
Intuicyjne menu
Personalizacja



Nowy system
kalibracji komory
suszenia



Szybkie oznaczanie
wilgotności
różnych próbek



Interpretacja
graficzna
Trend wilgotności



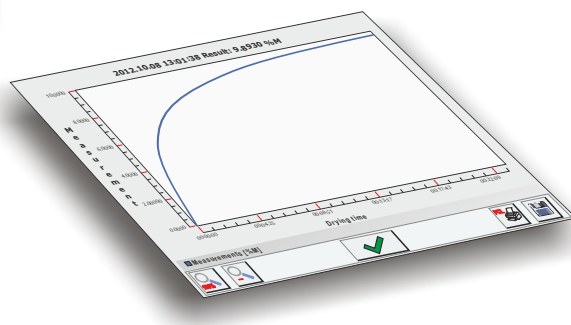
Komunikacja
wymiana danych
pomiędzy MA.3Y

WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y

WYŚWIETLACZ DOTYKOWY

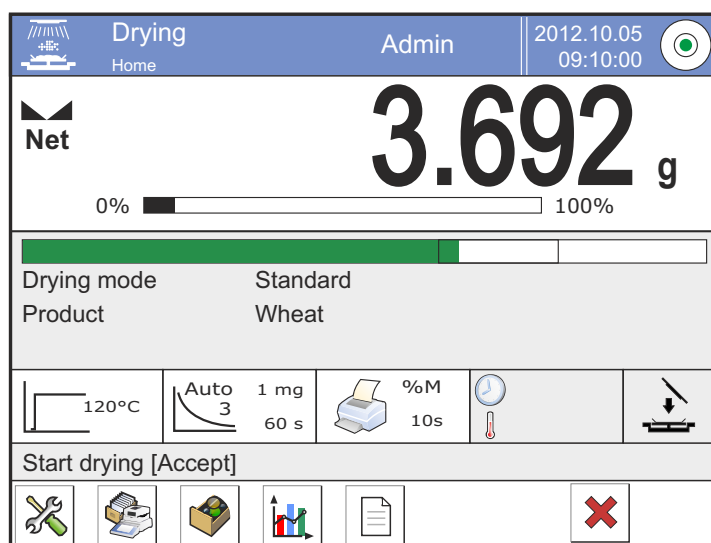
SZYBKOŚĆ, ERGONOMIA, NOWOCZESNOŚĆ

W konstrukcji wagosuszarek MA.3Y zastosowano pełnokolorowy wyświetlacz dotykowy co znacznie zwiększyło funkcjonalność. Poprzez takie rozwiązanie uzyskaliśmy interaktywne i intuicyjne menu.



ZALETY

- Szybki dostęp do informacji związanych z procesem suszenia
- Łatwość i czytelność w programowaniu parametrów suszenia oraz informacji dotyczących produktu
- Dostosowanie do własnych potrzeb (personalizacja)
- Wizualizacja procesu poprzez wykresy tworzone w trybie on-line
- System Multi-Language, wielojęzyczne menu z możliwością dodania nowych wersji językowych



GÓRNA BELKA INFORMACYJNA

POLE WYŚWIETLACZA GŁÓWNEGO

DOSTĘP DO OPCJI ZWIĄZANYCH Z MODEM PRACY

DOSTĘP DO PARAMETRÓW SUSZENIA

POLE INFORMACYJNE

DOSTĘP DO MENU

GŁÓWNE OBSZARY W PANELU DOTYKOWYM

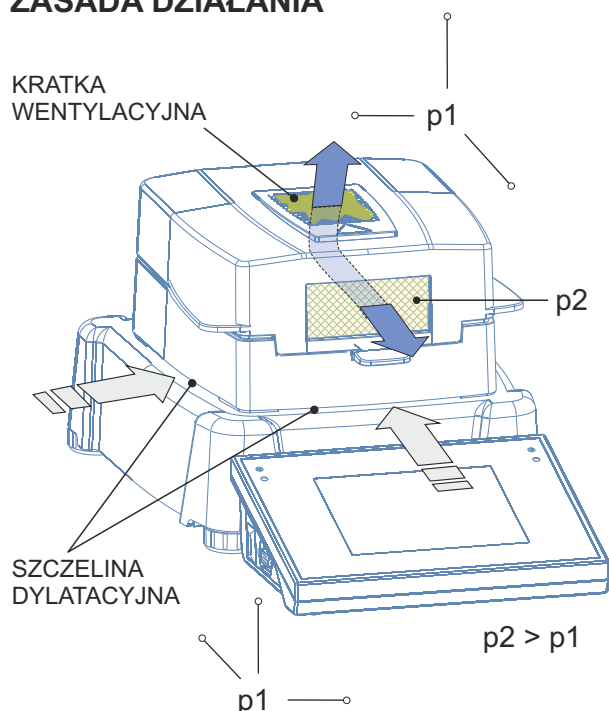
WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y



ZALETY

- Szybkie usuwanie wilgoci z przestrzeni nad próbką
- Ograniczenie emisji ciepła z komory suszenia do modułu wagowego

ZASADA DZIAŁANIA



BŁĄD PODSTAWOWY WAGOSUSZARKI

Podczas suszenia próbki o wilgotności równej zero (np. wzorzec), masa początkowa $[m_1]$ powinna być równa masie końcowej $[m_2]$. Przy zachowaniu warunku $[m_1 = m_2]$ analiza rzeczywistej próbki nie będzie obciążona błędem.

WENTYLACJA KOMORY SUSZENIA SZYBKOŚĆ SUSZENIA

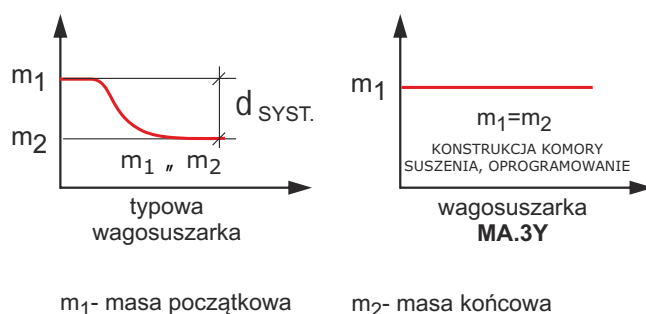
Podczas suszenia wymagane jest sprawne usuwanie wilgoci nie tylko z próbki ale również z wnętrza komory suszenia. Zastosowane rozwiązanie wykorzystuje naturalny ruch powietrza. Jest on efektem różnicy ciśnień jaka występuje pomiędzy dwoma ośrodkami (wnętrze komory suszenia i pomieszczenie).

SZCZELINY DYLATACYJNE

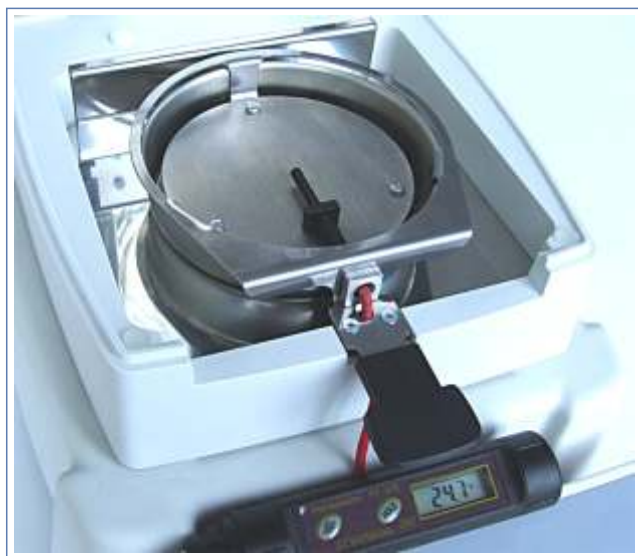
Powietrze o wyższej temperaturze jest usuwane z przestrzeni pod komorą suszenia przez wentylator umieszczony z tyłu komory suszenia. Poprzez szczeliny dylatacyjne umieszczone z boku i przodu komory suszenia następuje wymiana powietrza. Zapobiega to emisji ciepła z komory suszenia do modułu wagowego.

KRATKA WENTYLACYJNA

W znacznym stopniu przyśpiesza usuwanie i wymianę powietrza w komorze suszenia. Zastosowanie tego elementu pozwala ograniczyć błąd systematyczny wynikający z różnicy ciśnień jaka wytwarza się podczas ogrzewania próbki.



WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y



ZALETY

- Jednoznaczne położenie czujnika względem powierzchni szalki
- Równomierny rozkład temperatury
- Większa precyzja i dokładność kalibracji

ZESTAW DO KALIBRACJI - BUDOWA



Zestaw składa się z części mechanicznej [1] oraz modułu pomiarowego, termometr PT 105 [2]. Oba elementy są połączone fabrycznie w całość. Element pomiarowy [3] jest umieszczony ok. 2 mm ponad szalką [4]. Wspornik [5] termometru zapewnia jego jednoznaczne położenie względem szalki. Dodatkowa osłona termometru [6] stabilizuje jego temperaturę w czasie adiustacji.

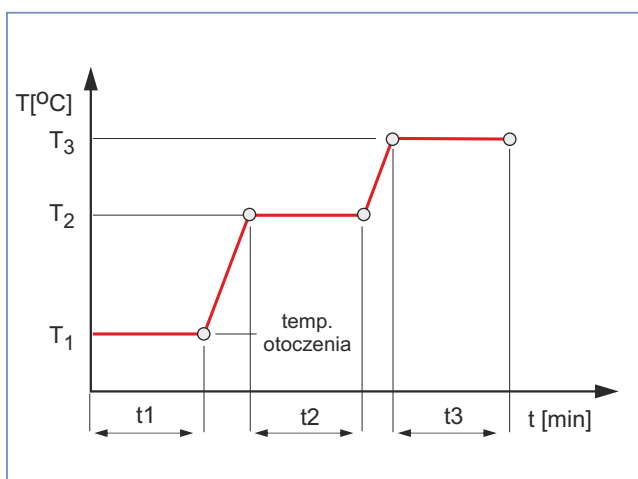
NOWY SYSTEM KALIBRACJI KOMORY SUSZENIA

POWTARZALNOŚĆ, PROSTOTA OBSŁUGI, RÓWNOMIERNY ROZKŁAD TEMPERATURY

Parametrem decydującym w znaczym stopniu o wyniku wilgotności próbki jest temperatura suszenia. Poprzez umiejscowienie termometru kontrolnego bezpośrednio nad szalką uzyskujemy temperaturę zbliżoną do temperatury szalki (seria MA.3Y). Tym samym adiustacja odbywa się w warunkach termicznych takich jakie zachodzą podczas typowej analizy próbki. Wyznaczone współczynniki adiustacyjne cechuje dokładność i precyzja.

ADIUSTACJA KOMORY SUSZENIA

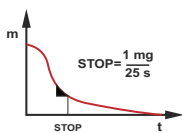
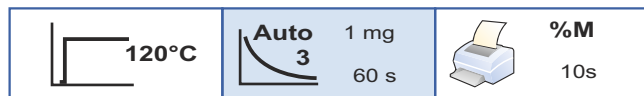
Adiustacja komory suszenia jest procesem podczas którego określamy temperaturę wnętrza komory suszenia w 3 stanach statycznych. Pierwszy to temperatura otoczenia, dwa następne to stany ustalone po



$$t1 = t2 = t3$$

Proces adiustacji i kontroli jest możliwy do wykonania tylko z wykorzystaniem zestawu fabrycznego

WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y



AUTO 1
AUTO 2
AUTO 3
AUTO 4
AUTO 5

CZASOWE

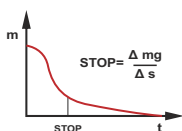
RĘCZNE

DEF [Dm/Ds]

DEF [Dm/60s]

TEST [Dm/?s]

TRYBY
ZAKOŃCZENIA
PROCESU SUSZENIA

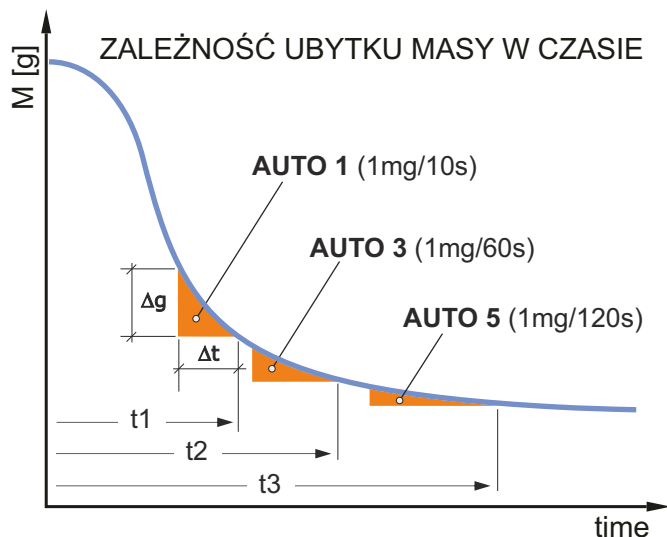


ZALETY

- Optymalizacja czasu suszenia
- Poprawa powtarzalności
- Skrócenie czasu opracowania metodyki suszenia

ZASADA DZIAŁANIA

Funkcja Test analizuje zmiany masy próbki podczas jej suszenia automatycznie podając czas w jakim spełnione są warunki dla zakończenia automatycznego Auto 1 - 5. Należy wybrać taki tryb zakończenia przy którym otrzymana wilgotność jest najbliższa wartości referencyjnej.



FUNKCJA TEST

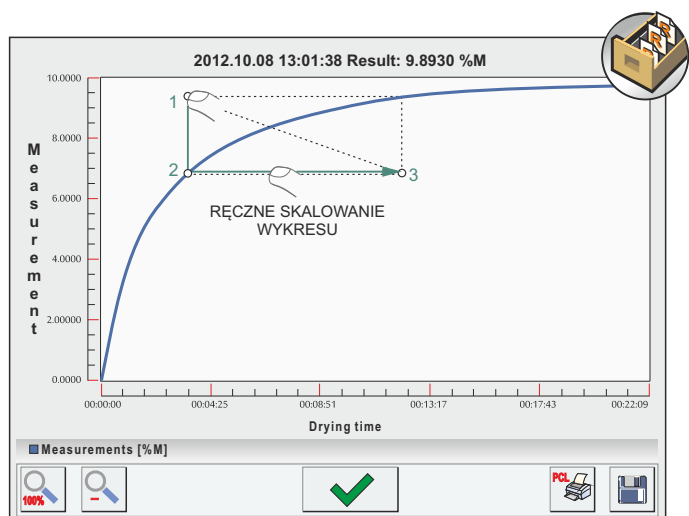
DOBÓR PARAMETRÓW SUSZENIA PRZEZ PROCEDURĘ AUTOMATYCZNĄ

Wynik wilgotności otrzymany podczas analizy jest zależny od wielu czynników. Główne z nich to temperatura suszenia, sposób zakończenia procesu, wielkość próbki. Optymalizacja parametrów suszenia wymaga więc wielu testów - jest czasochłonna. Ten proces można w pewnym stopniu zautomatyzować poprzez wykorzystanie funkcji Test. Pokazuje ona który sposób zakończenia suszenia jest optymalny przy zadanej temperaturze (zbieżność wyniku wilgotności z wartością referencyjną).

NAGŁÓWEK	
Initial mass	2.7548 g
0:00:10	0.1503 %M
0:00:20	0.6258 %M
----- Sposób zakończenia -----	
0:08:08	Auto 1
Result	11.4789 %M
0:08:10	11.4876 %M
0:08:20	11.5268 %M
----- Sposób zakończenia -----	
0:11:05	Auto 2
Wynik	11.9058 %M
0:11:10	11.9116 %M
0:11:20	11.9210 %M
----- Sposób zakończenia -----	
0:13:55	Auto 3
Wynik	12.0502 %M
0:14:00	12.0546 %M
0:14:10	12.0590 %M
----- Sposób zakończenia -----	
0:15:20	Auto 4
Wynik	12.0858 %M
0:15:30	12.0953 %M
0:15:40	12.0974 %M
0:18:10	12.1526 %M
----- Sposób zakończenia -----	
0:18:10	Auto 5
Wynik	12.1526 %M
STOPKA	

Wydruk diagnostyczny funkcji TEST

WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y



Zawartość wilgotności - interpretacja graficzna

ZALETY

- Ocena procesu suszenia w stanie dynamicznym (krzywa suszenia),
- Rejestracja trendów wilgotności próbki w czasie (monitoring)

Nazwa	Wheat
Opis	Typ 650
Kod	432
EAN kod	4014500006093
Wartość referencyjna	9,75 %
Jednostka [%M, %D..]	%M
Profil suszenia	Standard
Max	2,8 g
Min	3,5 g
Tolerancja	1 %
Tara	0 g
Cena	0

BAZA DANYCH - PRODUKTY

Podczas analizy możesz obserwować różne wartości takie jak %M, %D, %R, g, wykres.

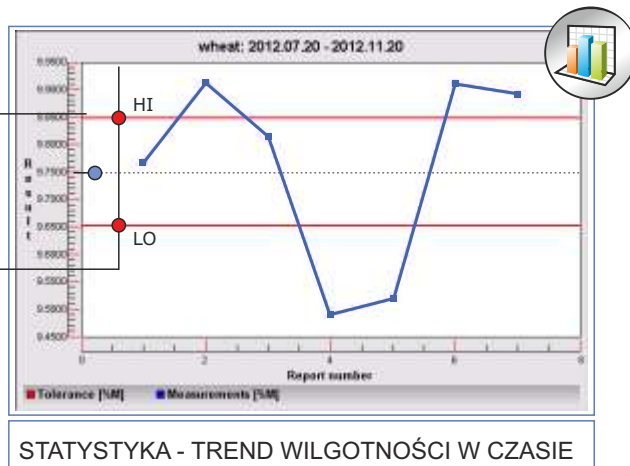


WIZUALIZACJA PROCESU SUSZENIA

GRAFIKA, EXPORT DANYCH, STATYSTYKA, TREND W CZASIE

W większości wagosuszarek informacjami jakie można uzyskać podczas analizy wilgotności jest masa początkowa oraz wilgotność.

W najnowszej serii wagosuszarek RADWAGU przebieg suszenia można śledzić w trybie on-line również w postaci wykresu. Dynamika narastania krzywej suszenia pokazuje zdolność próbki do oddawania wody wolnej. Otrzymana krzywa suszenia jest automatycznie rejestrowana w bazie wykonanych pomiarów. Można ją dowolnie skalować oraz exportować do pliku graficznego.



STATYSTYKA - TREND WILGOTNOŚCI W CZASIE


Wykorzystując wyniki z analiz suszenia można śledzić trend wilgotności w czasie dla wybranego produktu. Tolerancja wyrażona w procentach względem wartości referencyjnej pozwala na określenie limitu górnego i dolnego dla wilgotności.

Możesz mieć teraz monitoring wilgotności próbki w czasie produkcji, oraz weryfikację próbki w czasie dostawy

WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y

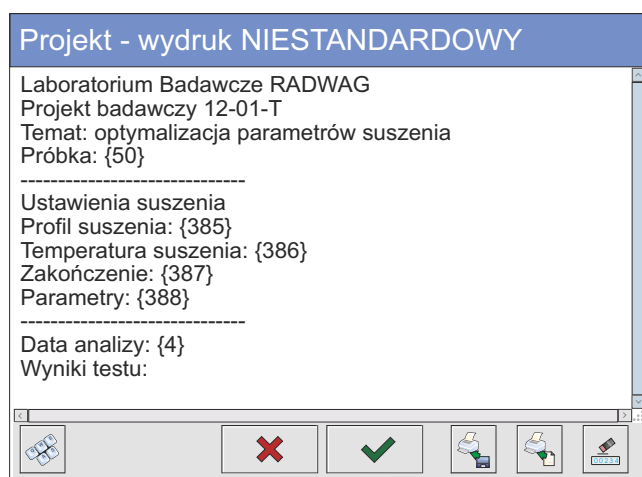


 **TRYB PEŁNOEKRANOWY** (podłącz zewnętrzną klawiaturę USB i pisz swobodnie, masz nieograniczoną ilość miejsca)

 **IMPORTUJ SWÓJ WYDRUK** (podłącz pamięć zewnętrzną USB i zaimportuj gotowy wydruk - oszczędzasz czas)

 **KORZYSTAJ Z GOTOWYCH INFORMACJI** (uzupełniaj swoje komentarze gotowymi zmiennymi oraz wynikami z analizy)

Wydruk NIESTANDARDOWY to możliwość tworzenia własnych opisów i komentarzy oraz korzystania z gotowych informacji (podobnie jak w przypadku wydruku standardowego). Możesz stworzyć wiele wydruków. Każdy wydruk niestandardowy możesz połączyć z Nagłówkiem, Linią lub Stopką.



Przykład projektu wydruku NIESTANDARDOWEGO

DOKUMENTOWANIE PROCESU SUSZENIA

WYDRUK STANDARDOWY NIESTANDARDOWY

W większości przypadków wynik każdego procesu powinien być zarejestrowany, wydrukowany lub zachowany w innej formie celem późniejszej weryfikacji. Wynika to z wymagań Systemów Jakości oraz konieczności weryfikacji parametrów produktu na etapie produkcji, magazynowania czy też dostawy.

W wagosuszarkach serii MA.3Y takie procedury realizowane są poprzez wydruk standardowy lub swobodnie programowalny (tzw. niestandardowy).

----- Suszenie -----	
Data rozpoczęcia	2012.10.17
Czas rozpoczęcia	12:11:39
Użytkownik	Admin
Towar	ABS
Program suszenia	S\90\CZ12
Profil suszenia	Standard
Parametry profilu suszenia	90°C
Sposób zakończenia	Czasowe
Masa początkowa	9.6214 g
0:00:30	0.0414 %M
0:01:00	0.0479 %M
0:01:30	0.0523 %M
0:02:00	0.0561 %M
0:02:30	0.0604 %M
0:03:00	0.0644 %M

Status	Zakończono
Data zakończenia	2012.10.17
Czas zakończenia	12:14:39
Czas suszenia	0:03:00
Użytkownik	Admin
Masa końcowa	9.6152 g
Aktualny wynik	0.0645 %M

Przykład wydruku STANDARDOWEGO

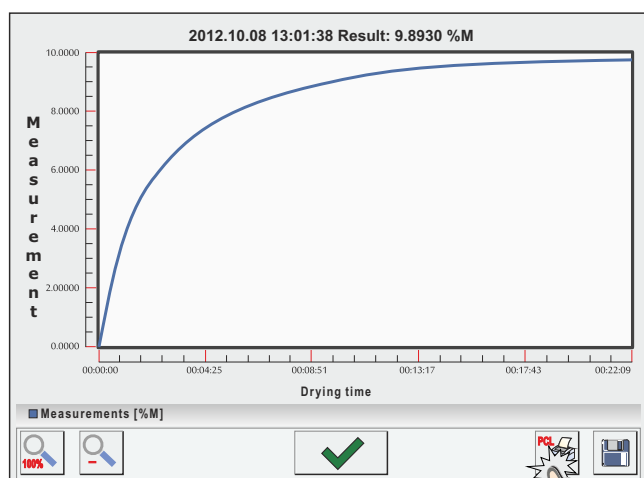
 Nagłówek  Linia  Stopka

Wydruk standardowy składa się z 3 części. Zawartość każdej z nich można modyfikować poprzez wybór gotowych elementów

WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y



Nie musisz ustawiać żadnych parametrów, komunikacja jest dostępna natychmiast po połączeniu wagosuszarki z drukarką.



Zawartość wilgotności
interpretacja graficzna

Wykorzystując PCL możesz drukować również informacje w postaci graficznej takie jak:

- wykresy z przebiegu suszenia (krzywa suszenia)
- trend wilgotności w czasie

SZYBKI WYDRUK PCL STANDARD

TERAZ WYDRUKI ŁATWIEJ I SZYBCIEJ NIŻ MYŚLISZ

Wszystkie wagosuszarki serii MA .3Y mogą współpracować z drukarkami posiadającymi zaimplementowany język PCL (Printer Command Language). Praktycznie oznacza to, że twoje wydruki z analiz, podsumowania, możesz uzyskiwać na dowolnej drukarce biurowej. Nie musisz mieć drukarki dedykowanej tylko dla twojego analizatora wilgotności.

Laboratorium Badawcze RADWAG
Projekt badawczy 12-01-T
Temat: optymalizacja parametrów suszenia
Próbka: ABS

Ustawienia suszenia:
Profil suszenia: Standard
Temperatura suszenia: 90°C
Zakończenie: Automatyczne 1
Parametry: 1mg/10s

Data analizy: 2012.10.17 14:12:30
Wyniki testu:

0:00:10	0.1857 %M
0:00:20	0.2531 %M
0:00:30	0.2740 %M
0:00:40	0.2955 %M

Status Zakończono
Badania wykonał:

Do testu użyto MA 60.3Y
Numer fabryczny: 0
Czas i wynik końcowy analizy
0:00:40 0.2961 %M

Przykład wydruku
NIESTANDARDOWEGO

■ Nagłówek ■ Linia ■ Stopka

WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y



KONTROLA MASY PRÓBKII

OPTYMALIZACJA PROCESU SUSZENIA OSZCZĘDNOŚĆ

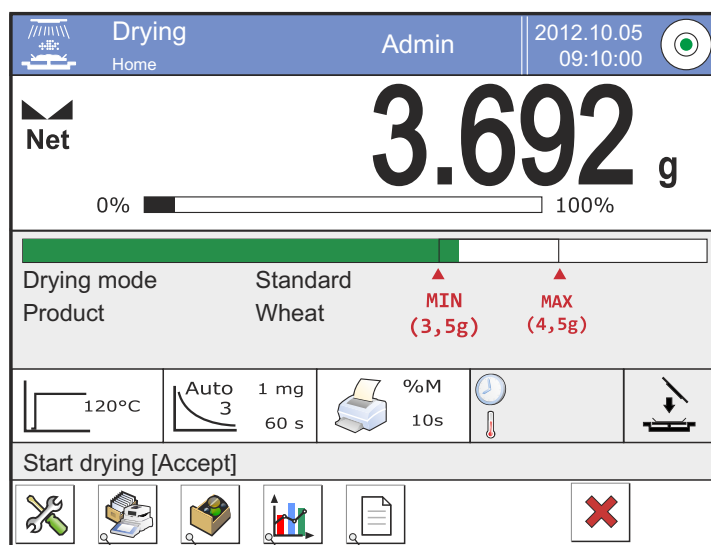
Uzyskiwanie optymalnych wyników podczas analiz wilgotności jest zależne również od ilości analizowanej próbki.

Zbyt duża masa próbki to zazwyczaj długi czas suszenia. Dla substancji wartościowych to też niepotrzebne straty ekonomiczne. Zbyt mała ilość analizowanej próbki nie pozwala na uzyskiwanie powtarzalnych wyników. Kontrola masy próbki jest więc koniecznością.

W wagosuszarkach MA.3Y do kontroli masy próbki wykorzystuje się dwie wartości MAX i MIN. Te informacje deklaruje się je w bazie danych i są związane konkretną próbką. Graficzna wizualizacja tych wartości podczas nważania ułatwia użycie odpowiedniej ilości próbki.

Poprzez kontrolę masy próbki uzyskujemy:

- Optymalny czas analizy
- Powtarzalność w serii suszeń
- Oszczędność w gospodarowaniu materiałem do badań



1 2 3 4

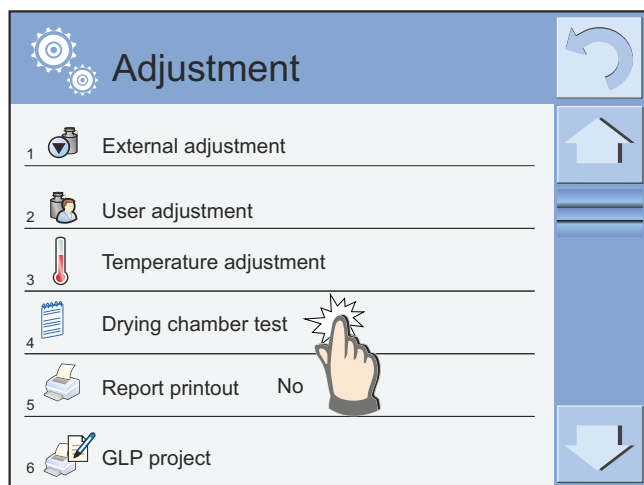
- Profil suszenia
- Baza danych (HOT KEY)
- Wykres (ON-LINE)
- Opis próbki

Opis próbki to system podpowiedzi związanych z wykonywaną analizą. Zawiera trzy główne bloki, takie jak:

1. Wyposażenie związane z próbką
2. Przygotowanie próbki
3. Zalecana wielkość próbki

Informacje związane z tymi polami uzupełnia użytkownik tworząc własną metodykę suszenia.

WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y

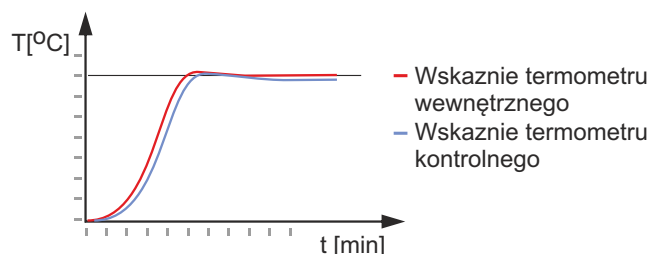
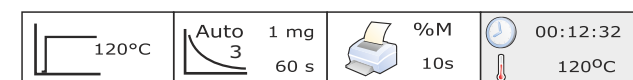


ZALETY

- Szybkość, jednoznaczność
- Możliwość zdefiniowania własnego wydruku (pomiar masy)
- Zautomatyzowana procedura kontroli temperatury suszenia
- Możliwość wyboru temperatury w której będzie wykonany test (optymalizacja)

Poprawność wskazań temperatury można kontrolować za pomocą specjalnego zestawu oraz funkcji programowej „Test komory suszenia”. Ta procedura nie wymaga jednoczesnej kontroli masy - jest niezależna.

Ocena poprawności działania komory grzewczej wagosuszarki polega na porównaniu wskazania termometru wewnętrznego wagosuszarki ze wskazaniem termometru kontrolnego zestawu po okresie stabilizacji



GLP SYSTEM

PÓŁAUTOMATYCZNE PROCEDURY DLA KONTROLI MASY I TEMPERATURY SUSZENIA

Dokładność pomiaru masy jest zapewniana przez adiustację wzorcem zewnętrznym o odpowiedniej klasie dokładności. Po wykonaniu tej procedury wagosuszarka rejestruje wynik adiustacji i przechowuje go w pamięci wewnętrznej (Menu: Historia kalibracji). Dodatkowo można wynik tej operacji wydrukować do urządzenia zewnętrznego. Zawartość wydruku jest zależna od wybranych ustawień.

```

----- Adjustment: External -----
----- Weighing -----
Date                2012.10.10
Time                11:23:33
Balance type       MA 3Y.NP
Balance ID         342354
Operator           client
Level status       Yes
Difference          -0.0001
Temperature        30 °C
-----

Signature
    
```

Przykład raportu z kalibracji masy

Błędy graniczne dopuszczalne dla wzorców (\pm dm w mg)

	KLASA DOKŁADNOŚCI			
	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂
50 g	0,03	0,1	0,3	1,0
200 g	0,1	0,3	1,0	3,0

OIML R 111-1

Adiustacja wzorcem masy jest konieczna, gdy wykorzystujemy MA .3Y do dokładnych pomiarów masy

WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y



ZALETY

- Duża pojemność,
- Szybki dostęp do danych
- Szczegółowy opis produktu oraz informacji jakie go dotyczą
- Interakcyjna, programowalna struktura
- Możliwość exportu, importu informacji (wymiana danych pomiędzy urządzeniami - klonowanie)



Baza danych może gromadzić również inne informacje dotyczące użytkowników, warunków pracy, typów oznaczeń, procedur GLP jakie są wymagane. Główne moduły bazy danych to:

- PRODUKTY
- WAŻENIA
- UŻYTKOWNICY
- PROGRAMY SUSZENIA
- RAPORTY SUSZENIA
- STATYSTYKA Z RAPORTÓW SUSZENIA
- WARUNKI ŚRODOWISKOWE
- OPAKOWANIA
- MAGAZYNY
- WYDRUKI
- ZMIENNE UNIWERSALNE
- USUŃ STARSZE DANE
- EXPORT BAZY DANYCH DO PLIKU

BAZADANYCH

WYKAZ PRODUKTÓW, METOD POMIAROWYCH
OPIS PROCEDUR, REJESTR WYKONANYCH
ANALIZ, STATYSTYKA

Dzięki innowacyjnej myśli technicznej jaką zawarto w oprogramowaniu i konstrukcji MA.3Y stworzono przyjazną dla użytkownika BAZĘ DANYCH. Jest to podstawowy moduł zawierający dane na temat ważonych próbek, ich specyfiki, opisu, nazwy, profilu suszenia, wilgotności itp. Te informacje są wykorzystywane w trybie on-line podczas procesów ważenia i suszenia.



TOWARY

opisy próbek, tolerancje ważenia oraz suszenia (max-min)



WAŻENIA

elektroniczna archiwizacja danych, przegląd informacji



KLIENCI

system dostępu do menu, bezpieczeństwo, personalizacja



PROGRAMY SUSZENIA

dopasowanie parametrów suszenia do próbki (walidacja)



RAPORTY SUSZENIA

archiwizacja analiz suszenia (tabelarycznie, graficznie)



STATYSTYKA RAPORTÓW SUSZENIA

określenie trendu wilgotności w czasie dla wybranej próbki

Optymalne wykorzystanie informacji zawartej w bazie danych to szybkość, jednoznaczność oraz możliwość weryfikacji wszystkich informacji związanych z ważeniem (suszeniem).

WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y



DATA BASE EDITOR

PROGRAMOWANIE BAZ DANYCH Z WYKORZYSTANIEM PROGRAMU KOMPUTEROWEGO

Zarządzanie dużą ilością informacji wymaga staranności i częstych aktualizacji. Ten problem dla wagosuszarek serii MA.3Y rozwiązano poprzez współpracę z programem komputerowym Data Base Editor

Kod	Nazwa	Opis
12	Musztarda	Musztarda
13	Napój sojowy w proszku	Napój sojowy
14	Orzech pistacjowy	Orzech pistac..
15	Orzech włoski	Orzech włoski
16	Otręby pszenne	Otręby pszen..
17	PA 6	PA 6
18	Pasza	Pasza
19	Pasztet sojowy z pieczarkami	Pasztet sojow..
20	PC (poliwęglan)	PC (poliwęgl..
21	Pellet	Pellet
22	Piernik czarny	Piernik czarny
23	Płatki kukurydziane	Płatki kukury ..
24	Płyn do naczyń	Płyn do nacz ..
25	Płyn do płukania	Płyn do płuka..
26	Płyn do podłóg	Płyn do podłóg
27	Płyn do prania automatyczn	Płyn do prania..
28	Płyn do szyb	Płyn do szyb
29	POM (polioksymetylen)	POM (polioksi..
30	Popiół	Popiół
31	Proszek jajeczny	Proszek jajecz..
32	Pszenica	Pszenica
33	Pył dymnicowy	Pył dymnicowy
34	Pył węglowy	Pył węglowy
35	Rzepak	Rzepak
36	Serek gouda plastry	Serek gouda p..
37	Serek kremowy	Serek kremow..
38	Serek topiony	Serek topiony
39	Serwatka	Serwatka
40	Słoma	Słoma
41	Ściółka leśna	Ściółka leśna
42	Śmietanka pasteryzowana	Śmietanka pa..
43	Śruta rzepakowa	Śruta rzepako..
44	Śruta słonecznikowa	Śruta słonecz..
45	Śruta sojowa	Śruta sojowa

Nazwa:	Orzech włoski	Kod EAN:	985432765432
Opis:	Orzech włoski	Jednostka:	%M
Kod:	3	Tara:	0
Wartość docelowa:	4,23	Max:	4,5
Program suszenia:	<ul style="list-style-type: none"> Napój sojowy w proszku Orzech pistacjowy Orzech włoski Otręby pszenne Papaja kandyzowana Pasza w granulacie Pasztet sojowy z pieczarkami 		
Min:		Liczba dni ważności:	
Tolerancja:		VAT:	
Gęstość:			
Cena:			
Data:			
Wydruk:			
Składnik:			

Nazwa:	Otręby pszenne	Kod EAN:	985432765429
Opis:	Otręby pszenne	Jednostka:	%M
Kod:	22	Tara:	0
Wartość docelowa:	8,98	Max:	3,6
Program suszenia:	Standard	Liczba dni ważności:	
Min:	3,2	VAT:	
Tolerancja:	2		
Gęstość:			
Cena:			
Data:			
Wydruk:	Standard		
Składnik:			

Program posiada taką samą strukturę baz danych jak MA .3Y. Możesz teraz tworzyć swoje metodyki suszenia w sposób łatwiejszy i szybszy. Opcja IMPORT/EXPORT to również BEZPIECZEŃSTWO dla zgromadzonych informacji.

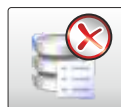
WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y

DATA BASE EDITOR

PROGRAMOWANIE BAZ DANYCH Z WYKORZYSTANIEM PROGRAMU KOMPUTEROWEGO



Możesz szybko dawać kolejne produkty do bazy



Zarządzaj produktami, aktualizuj swoje zasoby



Importuj swoją bazę z MA .3Y do komputera



Exportuj bazę z programu Data Base Editor do wagosuszarki



Exportuj bazę z do pliku .csv (możesz ją modyfikować w arkuszu kalkulacyjnym)

Użytkownicy		Kod	Nazwa	Opis
Użytkownicy		12	Musztarda	Muszt
Bazy danych		13	Napój sojowy w proszku	Nap
Towary		14	Orzech pistacjowy	Orzec
Ważenia		15	Orzech włoski	Orzec
Klienci		16	Otręby pszenne	Otręb
Programy suszenia		17	PA 6	PA 6
Raporty suszenia		18	Pasza	Pasza
		19	Pasztet sojowy z pieczarkami	Pasztet
		20		
		21		
		22		
		23		
		24		

Baza towarów

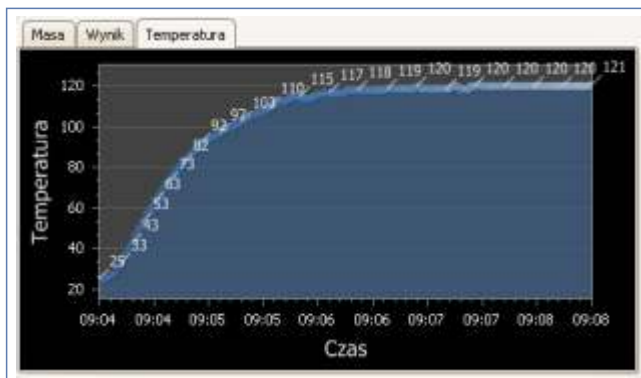
Możesz ją dowolnie zdefiniować, tworzyć indywidualne opisy

W bazach danych znajdują się informacje związane nie tylko z suszeniem, ale również z innymi operacjami jakie są wykonywane. Masz do dyspozycji takie bazy jak: Towary, Ważenia, Klienci, Programy suszenia, Raporty suszenia, Warunki środowiskowe, Opakowania, Magazyny, Wydruki, Zmienne uniwersalne.

Nazwa:	Orzech włoski		
Opis:	Orzech włoski		
Kod:	3	Kod EAN:	98543276
Wartość docelowa:	4,23	Jednostka:	%M
Program suszenia:	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <p>Min:</p> <p>Tolerancja:</p> <p>Gęstość:</p> <p>Cena:</p> <p>Data:</p> <p>Wydruk: <input checked="" type="checkbox"/></p> </div>		
Tara:	0	Max:	4,5
Liczba dni ważności:			
VAT:			

Szczegółowa informacja na temat produktu

WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y



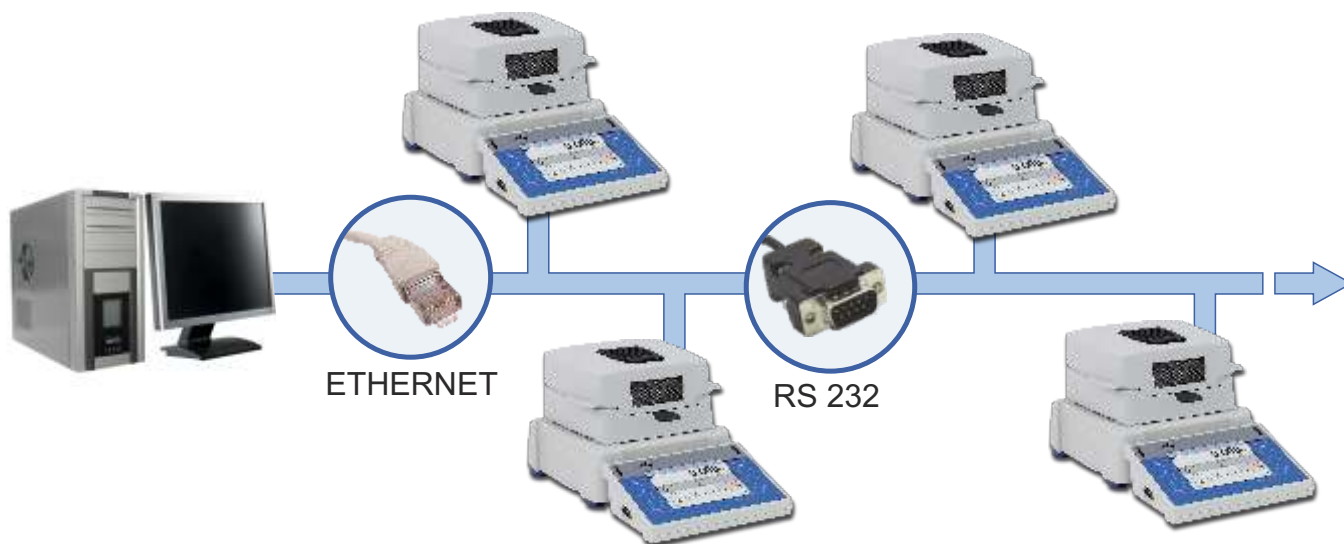
ZALETY

- Obsługa do 100 wagosuszarek w trybie On-line,
- Raporty oraz wykresy z procesu,
- Praca sieciowa,
- Programowalny interfejs
- Różne wersje językowe,
- Zapis danych w bazie MS SQL

PROGRAM E2R WAGOSUSZARKA MOŻLIWOŚĆ ŁĄCZENIA WAGOSUSZAREK W SIEĆ

Obserwacja i reagowanie na otrzymane wyniki analizy (suszenia) wymaga szybkiego dostępu on-line do informacji nawet wówczas, gdy stanowiska badawcze są rozproszone. Taki nadzór można uzyskać łącząc wagosuszarki MA.3Y w sieć wagową z programem komputerowym E2R WAGOSUSZARKA.

Program umożliwia ewidencjonowanie pomiarów oraz zapis do komputerowej bazy danych opartej na MS SQL 2000 lub 2005. Na podstawie zgromadzonych danych tworzone są wykresy i zestawienia w trybie on-line.



- Masa aktualna w gramach,
- Jeden z aktualnych wyników: %M, %D, %R, [g], Wykres,
- Temperatura aktualna,
- Status zlecenia suszenia,
- Data i czas inicjacji suszenia,
- Czas suszenia,
- Czas zapisu pomiarów do bazy danych.

WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y



IRS (infrared short)	dł. fali, $\lambda = 1,2\mu\text{m}$
IRM (infrared medium)	dł. fali, $\lambda = 3\mu\text{m}$
IRL (infrared long)	dł. fali, $\lambda = 5\mu\text{m}$

Źródłem ciepła w wagosuszarkach serii MA.3Y jest promiennik podczerwieni o fali średniej. Wysoko stabilny układ sprzężenia zwrotnego z czujnikiem temperatury zapewnia stabilność warunków termicznych podczas analizy.

Metoda dynamicznego sterowania temperaturą w komorze suszenia jest jednym z elementów pozwalających uzyskiwać krótki czas analizy i powtarzalność w serii suszeń.

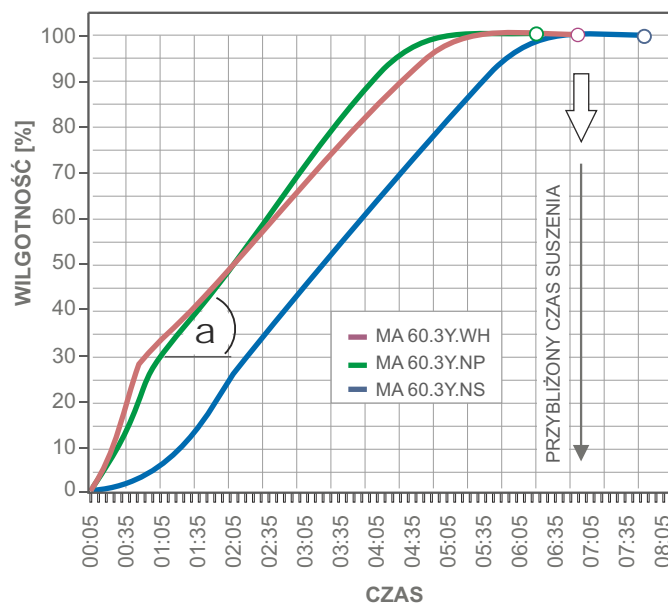
Opracowana przez RADWAG metoda zapewnia stabilność temperatury suszenia w zakresie $\pm 2^{\circ}\text{C}$ względem temperatury zadanej

ELEMENTY GRZEJNE

ZASTOSOWANIE PROMIENNIKA PODCZERWIENI W PROCESACH SUSZENIA

Halogeny i promienniki podczerwieni stosowane w wagosuszarkach wykorzystują zjawisko emisji fal w zakresie od 0,76 mm do 1000 mm do przekazywania ciepła do suszonego materiału. W zasadzie obydwa źródła ciepła są de facto promiennikami podczerwieni ale pracującymi z różnymi długościami fal. Inne nazewnictwo wynika z potrzeby ich rozróżniania.

KRZYWE SUSZENIA DLA WAGOSUSZAREK Z RÓŻNYMI TYPMI ŹRÓDEŁ CIEPŁA



Promiennik jako źródło ciepła jest skuteczny podczas analizy wilgotności takich materiałów jak proszki, płyny, pasty, substancje półpłynne, ciała stałe

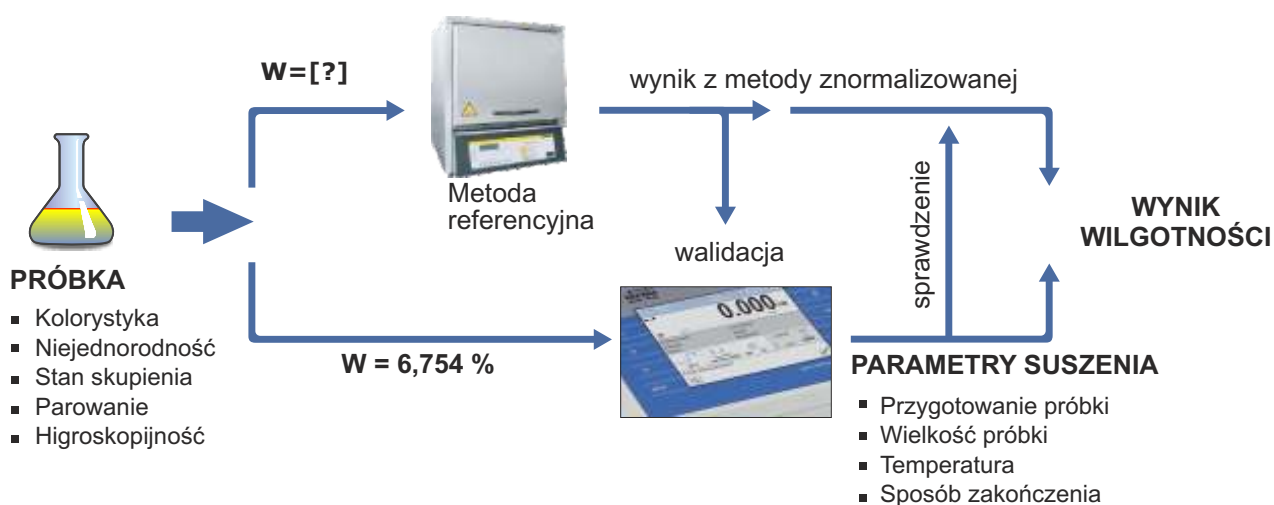
WAGOSUSZARKI SERII MA.3Y

PARAMETRY TECHNICZNE	MA 60.3Y	MA 200.3Y
Obciążenie maksymalne	60 g	200 g
Działka odczytowa	0,1 mg	1 mg
Zakres tary	-60 g	-200 g
Maksymalna masa próbki	60 g	200 g
Dokładność odczytu wilgotności	0,0001 %	0,001 %
Powtarzalność wilgotności	+/-0,24% (m<2g), +/-0,06% (m= 2-10g), +/-0,04% (m>10g)	
Zakres temperatury suszenia *	max. 160° C	
Element grzewczy **	promiennik podczerwieni	
Max. wysokość badanej próbki	h= 20 mm	
Wymiary szalki	ø 90 mm, h= 8 mm	
Sposób suszenia	standardowy, szybki, schodkowy, łagodny	
Opcje zakończenia suszenia	stabilizacja wilgotności, czasowe, ręczne, definiowane	
Funkcje dodatkowe	identyfikacja próbki, wykres suszenia	
Moc promiennika ciepła	400 W	
Temperatura pracy	+10° - +40 °C	
Interfejs	2 x USB 2.0; 4WE / 4WY; RS 232; Ethernet 10/100Mbit	
Zasilanie	230V 50Hz AC	
Wyświetlacz	5,7" panel dotykowy	

* Możliwość wykonania wagosuszarki z maksymalną temperaturą suszenia 250° C

** Opcje wykonania elementu grzewczego: halogen (max= 250°C), grzałka metalowa (max= 160° C)

WALIDACJA METODY SUSZENIA



WALIDACJĘ PROCESU SUSZENIA DLA RÓŻNYCH PRÓBEK WYKONUJE LABORATORIUM BADAWCZE RADWAG

RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE
 ul. BRACKA 28, 26-600 RADOM, tel. + 48 48 38 48 800, fax +48 48 38 50 010
www.radwag.pl