

Spektrofotometry UV-Vis

Seria Evolution 200

Instrukcja Użytkownika

Wersja 1/2012, na podstawie 269-251400 Rev A August 2010

Spis treści

Wprowadzenie	4
Spektrofotometry z serii Evolution 200	7
Względy bezpieczeństwa	7
Środki ostrożności	10
Podstawy spektrofotometru	10
Akcesoria	21
Praca na spektrofotometrze	28
Aparaty Sterowane z Komputera (Computer Control)	28
Aparaty Sterowane Lokalnie (Local Control)	29
Operacje na Klawiaturze	31
Konserwacja urządzenia	34
Konserwacja bieżąca	34
Czyszczenie Aparatu	34
Czyszczenie Ekranu Dotykowego	34
Usuwanie i Instalowanie Modułu Detektora	35
Oprogramowanie INSIGHT	37
Zastosowania	37
Okno Programu INSIGHT	39
Przyciski Zadań	40
Przyciski Akcji	41
Dodatkowe Elementy Panelu Nawigacyjnego	42
Panel Prawy	42
Wyświetlanie Danych	43
Praca ze znacznikami	46
Wyniki Pomiarów	48
Menu	48
Monitorowanie Statusu Urządzenia	50
Kwalifikacja Instalacyjna oprogramowania Thermo	51
Sterowanie	52
Pomiar Próbek	52
Przeprowadzanie Analizy Ilościowej	54
Przeprowadzanie Pomiaru Kinetycznych	61
Używanie Palety Narzędzi i Celownika	66

Ustawianie Parametrów Aplikacji	72
Pomiar Punktowy	73
Skanowanie Widma	76
Pomiary Ilościowe	81
Operacje i Funkcje	86
Kinetyka	94
Współdzielenie niestandardowych szablonów	99
Zarządzanie Danymi	100
Moje Dane	100
Raporty	101
Operacje Matematyczne i Analiza	104
Wygładzanie Widma	104
Konwertowanie Widma do Pochodnej	106
Konwertowanie Widma do Innej Jednostki	107
Sumowanie Dwóch Widm	108
Normalizowanie Widma	109
Odejmowanie Widma	110
Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami	111
Uśrednianie Widma	112
Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik	113
Znajdowanie Maksimów w Widmie	114
Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie	116
Opcje	119
Zakładka Aplikacje	119
Zakładka Strona Główna Raportu	119
Zakładka Preferencje	120
Zakładka Zapis Danych	120
Zakładka Równania i Jednostki	121
Ustawienia Systemowe	122
Zakładka Justowanie	122
Zakładka Kalibracja	123
Zakładka Lampy	123
Zakładka System	123
Skróty Klawiaturowe	124

Wprowadzenie

Dokument ten opisuje oprogramowanie INSIGHT i spektrofotometri z serii Evolution 200.

Zawartość:

- *O oprogramowaniu i urządzeniu*
- *Gwarancja*

O oprogramowaniu i urządzeniu

Zawartość

- *Przegląd*
- *Ustawienia urządzenia*
- *Przed użyciem spektrofotometru*

Przegląd

Spektrofotometri UV-Vis z serii Evolution 200:

- Evolution 201
- Evolution 220
- Evolution 260 Bio

Wszystkie urządzenia posiadają program INSIGHT służący zbieraniu danych i ich późniejszej analizie. Oprogramowanie to posiada cztery moduły:

- **Fixed (Pomiar w Punkcie)**, do pomiaru światła przechodzącego przez próbkę przy jednej lub więcej dł fali
- **Scan (Pomiar Widma)**, do pomiaru światła przechodzącego przez próbkę w ciągłym zakresie widma,
- **Quant (Pomiar Ilościowy)**, do ustawienia i przeprowadzenia analizy ilościowej
- **Rate (Kinetyka)**, do przeprowadzenia pomiarów kinetycznych.

System Evolution 260 Bio posiada także moduł do przeprowadzenia analiz „life science”, z aplikacjami takimi jak Kwas nukleinowy i Białka A280.

Ustawienia urządzenia

Spektrofotometr może być uruchamiany z opcjonalnego panelu dotykowego (Local Control) lub z komputera PC z systemem Windows® połączony z urządzeniem (Computer Control). W pierwszym przypadku spektrofotometri posiadają wbudowane komputery z preinstalowanym

oprogramowaniem. Urządzenia drugiego rodzaju muszą być podłączone do komputera zewnętrznego zaopatrzonego w odpowiednie oprogramowanie. Wszystkie typy instrumentów posiadają klawiaturę (Keypad) – patrz rozdział *Używanie spektrofotometru*

Przed użyciem spektrofotometru

- Spektrofotometr zawiera precyzyjną optykę. Należy się z nim obchodzić ze szczególną ostrożnością. Przed uruchomieniem systemu należy zapoznać się z informacjami zawartymi w rozdziałach: *Przygotowanie miejsca i bezpieczeństwo* oraz *Środki ostrożności dotyczące działania*.

Gwarancja

Firma Thermo Fisher Scientific gwarantuje, że jej produkt jest wolny od defektów w produkcji i materiałach oraz potwierdza, że jest zgodny ze specyfikacjami określonymi w dokumentacji produktu.

Niniejsza gwarancja obejmuje części (poza opisanymi poniżej) wraz z robocizną i dotyczy tylko sprzętu zainstalowanego i obsługiwanego ściśle według dokumentacji dostarczonej przez Thermo Fisher Scientific oraz który jest serwisowany tylko przez autoryzowany serwis. Gwarancji tej nie stosuje się do wyposażenia i akcesoriów, które zostały w jakikolwiek sposób zmodyfikowane, zagubione czy uszkodzone przez przypadek, pominięte lub będące w stanie poza kontrolą firmy Thermo Fisher Scientific.

Tematy dodatkowe

[Okres Gwarancyjny](#)

[Części Nie objęte Gwarancją](#)

[Naprawa Gwarancyjna](#)

[Koszty Dostawy Części Objętych Gwarancją](#)

[Polityka Aktualizacyjna](#)

Okres Gwarancyjny

Z pominięciem spektrofotometrów SPEKTRONIC™ 20+, SPECTRONIC 20D+, GENESYS™ 20 oraz Helios™ Epsilon, wszystkie pozostałe spektrofotometry są dostarczane ze standardową czternastomiesięczną gwarancją od daty wysyłki lub dwunastomiesięczną do daty instalacji (w zależności która nastąpi pierwsza). Części zamienne i elementy zapasowe objęte są 90-dniową gwarancją liczoną od daty wysyłki. Jeśli te części są przeznaczone do dłuższego okresu składowania, zaleca się sprawdzenie ich funkcjonalności bezpośrednio po otrzymaniu i przekazanie wszelkich zauważonych wad czy problemów firmie Thermo Fisher Scientific w okresie podanym powyżej.

Stosuje się następujące okresy gwarancyjne w przypadku źródeł światła:

1. Lampy ksenonowe są objęte gwarancją na okres 3 (trzech) lat.

2. Lampy wolframowe i deuterowe będą wymienione na gwarancji jeśli ulegną uszkodzeniu podczas pierwszego zapalenia lub w czasie pierwszego miesiąca eksploatacji.

Firma Thermo Fisher Scientific rezerwuje sobie prawo do odmowy zwrotu uszkodzonych elementów, które zostały wymienione w okresie gwarancyjnym.

Użytkownik powinien wypełnić i zwrócić Kartę Rejestracyjną i zachować dowód daty dostawy.

Części nie objęte Gwarancją

Gwarancja niniejsza nie stosowana jest do wyrobów szklanych, elementów eksploatacyjnych, urządzeń peryferyjnych czy akcesoriów nie produkowanych przez Thermo Fisher Scientific. Producenci tych elementów powinni oferować odrębne gwarancje na swoje produkty.

Czyszczenie i kalibracja serwisowa nie jest objęta niniejszą gwarancją.

Naprawa Gwarancyjna

W przypadku awarii w okresie gwarancyjnym firma Thermo Scientific naprawi lub wymieni produkt objęty niniejszą gwarancją. Mogą być naliczone dodatkowe opłaty, jak opłata za przesyłkę. W przypadku napraw kontaktować się należy z firmą Spectro-Lab ul. Warszawska 100/102 05-092 Warszawa, tel. (0 22) 67 525 67, fax (0 22) 811 98 18 lub mailowo: serwis@spectro-lab.pl

Firma Thermo Fisher Scientific zastrzega sobie prawo do prośby o dowód daty dostarczenia aparatu.

Naprawy gwarancyjne instrumentów UV-Vis mogą różnić się w zależności od produktu i regionu.

Koszty Dostawy Części Objętych Gwarancją

W obowiązku klienta jest zapłacić za dostawę produktu objętego gwarancją do Thermo Fisher Scientific lub autoryzowanego serwisu.

Polityka Aktualizacyjna

Firma Thermo Fisher Scientific może od czasu do czasu weryfikować wykonanie swoich produktów i nie jest zobowiązana do dostarczenia poprawek do każdego klienta.

Spektrofotometry z Serii Evolution 200

W serii spektrofotometrów znajdują się trzy modele:

- Evolution 201
- Evolution 220
- Evolution 260 Bio (zawierający aplikacje do zastosowań w naukach przyrodniczych „*life sciences*”)

Zawartość

- *Względy bezpieczeństwa*
- *Środki ostrożności*
- *Podstawy spektrofotometru*
- *Akcesoria*
- *Praca na spektrofotometrze*
- *Konserwacja urządzenia*

Względy bezpieczeństwa

Każda osoba zaczynająca pracę z urządzeniem powinna przeczytać informacje o ogólnych zasadach bezpieczeństwa znajdujące się w przewodniku na płycie CD oraz specyficzne zasady bezpieczeństwa z niniejszej instrukcji.

Zawartość

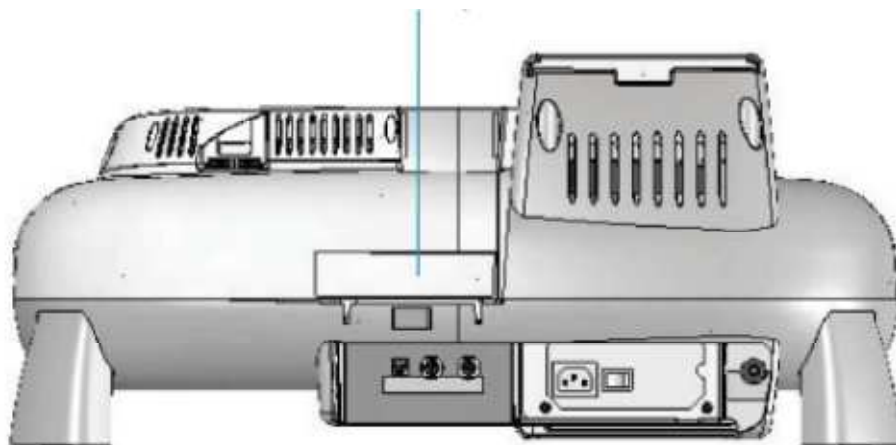
- *Lokalizacja etykiet bezpieczeństwa*
- *Podnoszenie i przenoszenie aparatu*

Lokalizacja etykiet bezpieczeństwa

Rozdział ten przedstawia informację na temat rozmieszczenia etykiet bezpieczeństwa na urządzeniu.

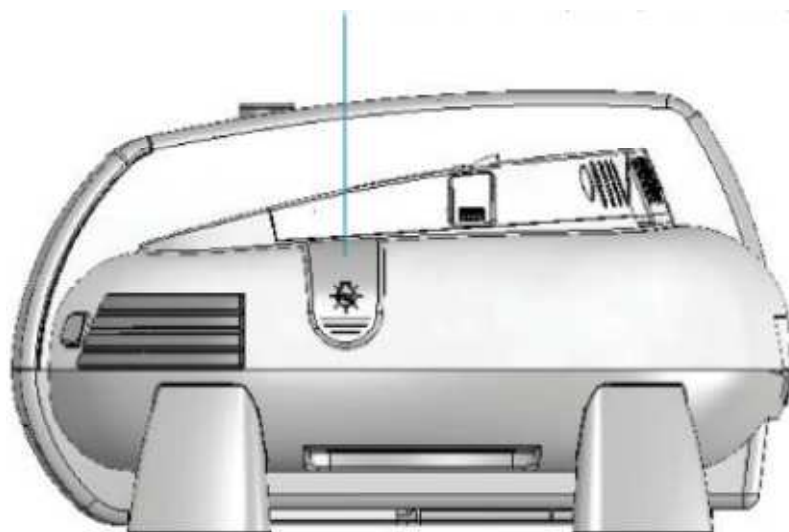
Widok tyłu:

Etykieta zgodności



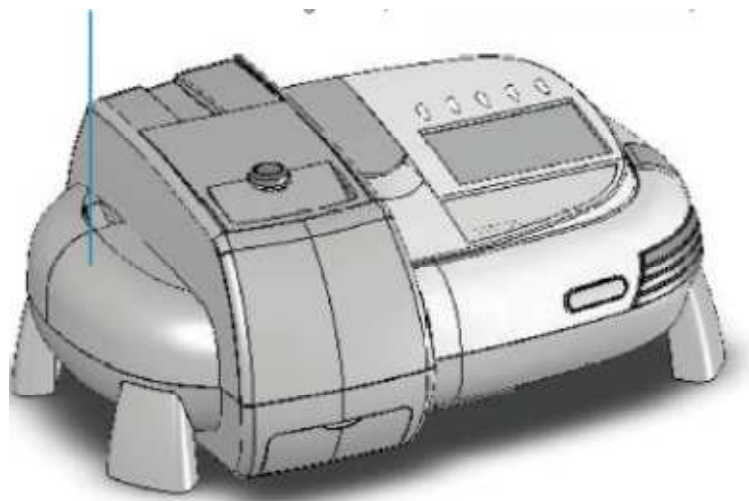
Widok prawej strony

Etykieta ostrzeżenia przed promieniowaniem UV (pod pokrywą lampy rtęciowej)



Widok lewej strony:

Etykieta ostrzeżenia przed promieniowaniem UV (pod pokrywą detektora)



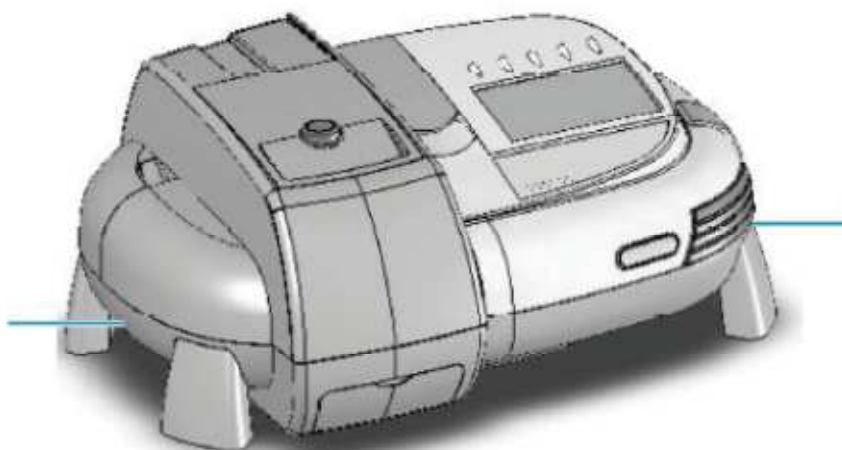
Tematy powiązane:

[Lampa Rtęciowa](#)

[Usuwanie i instalowanie Modułu Detektora](#)

Podnoszenie i przenoszenie aparatu

Aby uniknąć ryzyka urazu ciała, należy przestrzegać prawidłowej techniki podczas podnoszenia i przesuwania aparatu (niebieskimi poziomymi kreskami zaznaczono uchwyty)



Środki ostrożności

Spektrofotometr zawiera precyzyjne elementy optyczne. Należy obsługiwać go bardzo ostrożnie postępując zgodnie z poniższymi zasadami:

- Nie należy pozwalać płynom wciekać do wnętrza.
- Natychmiast wycierać rozlane chemikalia.
- Nie upuszczać aparatu.
- Zabezpieczać aparat przed uderzeniami mechanicznymi.
- Chronić urządzenie przed kurzem/pyłem.

Podstawy spektrofotometru

Zawartość

- *Elementy spektrofotometru*
- *Połączenia*
- *Panele zdejmowane*
- *Zabezpieczenie przed korozją*

Elementy spektrofotometru

Poniższa ilustracja przedstawia główne widoczne elementy typowego spektrofotometru. (niektóre z nich mogą być nieobecne we wszystkich urządzeniach)



Wysokość z (dystans od dna kuwety do środka wiązki przechodzącej przez kuwetę) dla spektrofotometru wynosi 8.5 mm.

Tematy powiązane

[Otwieranie i zamykanie pokryw komór pomiarowej i referencyjnej](#)

[Sterowanie Lokalne i Sterowanie z komputera](#)

[Oprogramowanie INSIGHT](#)

[Klawiatura](#)

[Ekran dotykowy](#)

Otwieranie i zamykanie pokryw komór pomiarowej i referencyjnej

W celu otwarcia pokrywy komory próbki wciśnij niebieski klawisz znajdujący się na jej przodzie. Aby zamknąć komorę próbki przesunij pokrywę w swoją stronę do zatrzaśnięcia. Aby dostać się do komory referencyjnej, podnieś i opuść pokrywę.

Tematy powiązane:

[Panel czołowy komory pomiarowej](#)

[Panel dostępu do połączeń węży](#)

Sterowanie Lokalne i Sterowanie z Komputera

Spektrofotometr może być uruchamiany z opcjonalnego ekranu dotykowego (kontrola lokalna – Local Control) lub z komputera kompatybilnego z systemem operacyjnym Windows (kontrola z komputera – Computer Control). Urządzenia sterowane lokalnie zawierają wbudowany komputer z zainstalowanym oprogramowaniem. Spektrofotometry sterowane z komputera zewnętrznego muszą być podłączone do komputera wyposażonego w odpowiednie oprogramowanie.

Tematy powiązane:

[Urządzenia sterowane lokalnie](#)

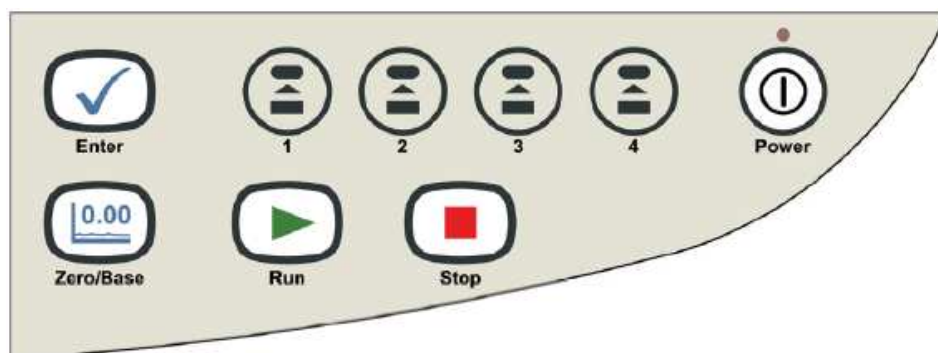
[Urządzenia sterowane z komputera](#)

INSIGHT Software

Wszystkie urządzenia posiadają oprogramowanie INSIGHT do zbierania danych i analizy. Patrz rozdział Oprogramowanie INSIGHT.

Klawiatura

Wszystkie aparaty zawierają klawiaturę pokazaną poniżej. Lista funkcji klawiatury patrz temat: Używanie spektrofotometru



Tematy powiązane:

[Operacje Klawiatury](#)

Ekran dotykowy

Ekran dotykowy jest wbudowany tylko w urządzenia sterowane lokalnie (Local Control).

Tematy powiązane:

Połączenia

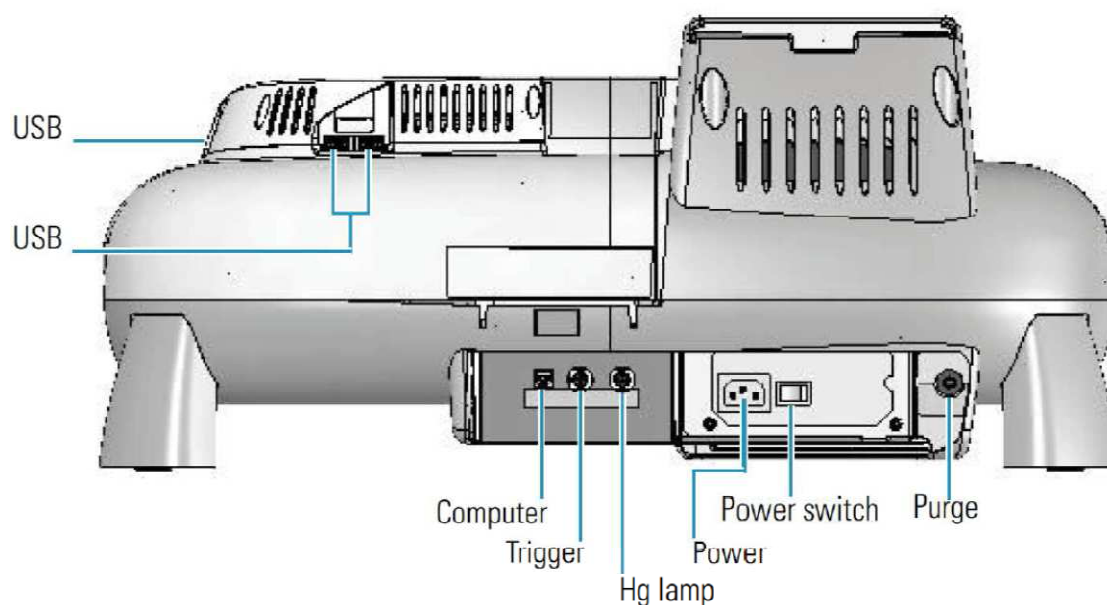
Rozdział ten prezentuje lokalizację połączeń wewnątrz i na zewnątrz spektrofotometru

Zawartość

- *Pokrywa zewnętrzna*
- *Wewnątrz komory pomiarowej.*

Ilustracja poniżej

Widok z tyłu



Etykieta	Funkcja
Computer	Dedykowany port USB do podłączenia zewnętrznego komputera. Patrz temat Aparaty sterowane z komputera
Hg Lamp	Połączenie opcjonalnej lampy rtęciowej
Power	Połączenie kabla zasilającego
Power switch	Główny włącznik zasilania
Purge	Połączenie opcjonalnego przedmuchu
Trigger	Łączy do opcjonalnego akcesorium zbierającego

	<p>wejście wyjście zewnętrznego wyzwiania. Patrz temat: podłączanie kabli i sond.</p> <p>INSIGHT może być użyty aby wysłać sygnał 3.3 V TTL, wyzwalający operację zainstalowanego akcesorium. Sygnał może być wysłany na początku lub na końcu pomiaru. Patrz: Opcje> Preferencje > Wyzwalanie</p> <p>INSIGHT akceptuje zewnętrzne wyzwianie (równorzędne z wciśnięciem klawisza Run na klawiaturze)</p>
USB	Gniazda USB ogólnego zastosowania (tylko w systemie sterowania lokalnego)

System może obsługiwać poniższe urządzenia USB:

- Mysz
- Klawiaturę
- Pamięć zewnętrzną (Pen-drive)
- Drukarkę kompatybilną z Windows®.

W celu zapewnienia ochrony urządzeń USB zainstaluj pierścień ferrytowy na końcu kabla USB podłączonego do spektrofotometru (p. obrazek poniżej):

Pierścień ferrytowy



Notka: Spektrofotometr nie obsługuje urządzeń USB o dużej mocy.

Tematy powiązane:

[Wyzwalanie](#)

[Przedmuch komory pomiarowej](#)

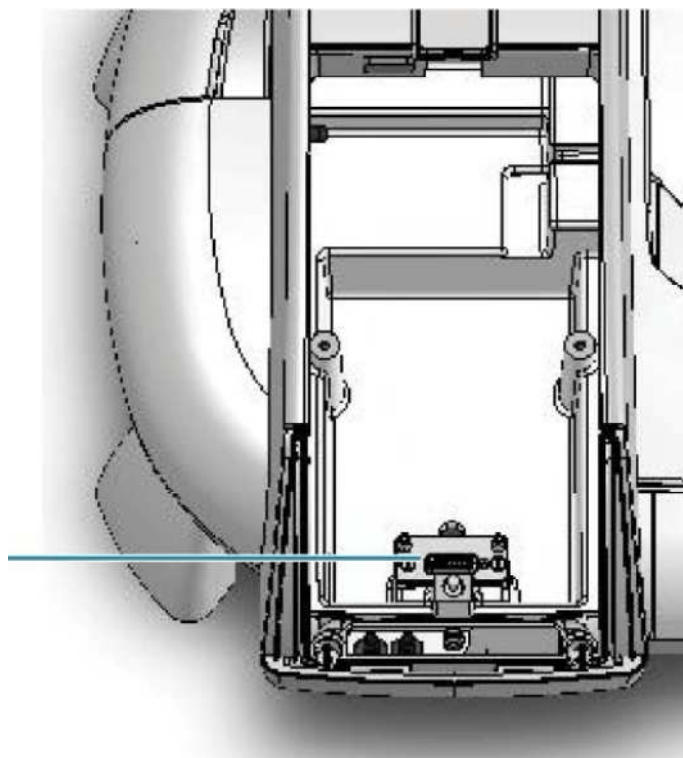
[Lampa Rtęciowa](#)

[Przyłączanie kabli i sond](#)

[Urządzenia Sterowane z Komputera](#)

Wewnątrz komory pomiarowej

łącze dla akcesoriów inteligentnych



Tematy powiązane:

[Instalowanie Akcesoriów Inteligentnych](#)

Panele zdejmowane

Sekcja ta opisuje panele/pokrywy, które mogą być zdjęte w celu uzyskania dostępu do funkcji aparatu.

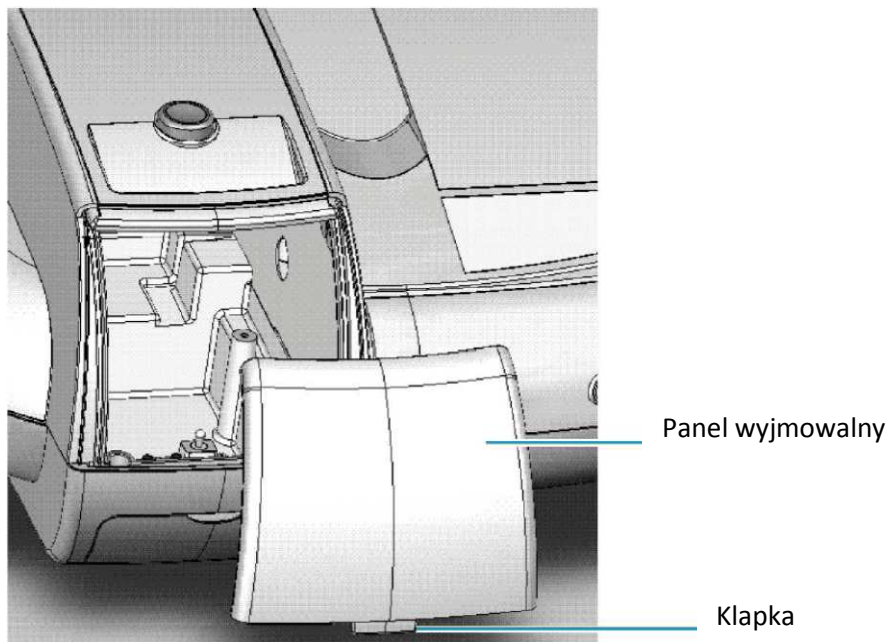
Zawartość

- *Panel czołowy komory pomiarowej*
- *Panel dostępu do podłączeń węży*
- *Pokrywa dostępu do Lampy Rtęciowej*
- *Pokrywa dostępu do detektora*
- *Panel dostępu do detektora*

Panel czołowy komory pomiarowej

Aby usunąć panel czołowy, należy najpierw otworzyć pokrywę komory pomiarowej i następnie pociągnąć panel do siebie i do góry.

Aby założyć panel, ustaw go na dolnej krawędzi w szczelinie w obudowie aparatu i delikatnie wciśnij panel na miejsce



Tematy powiązane;

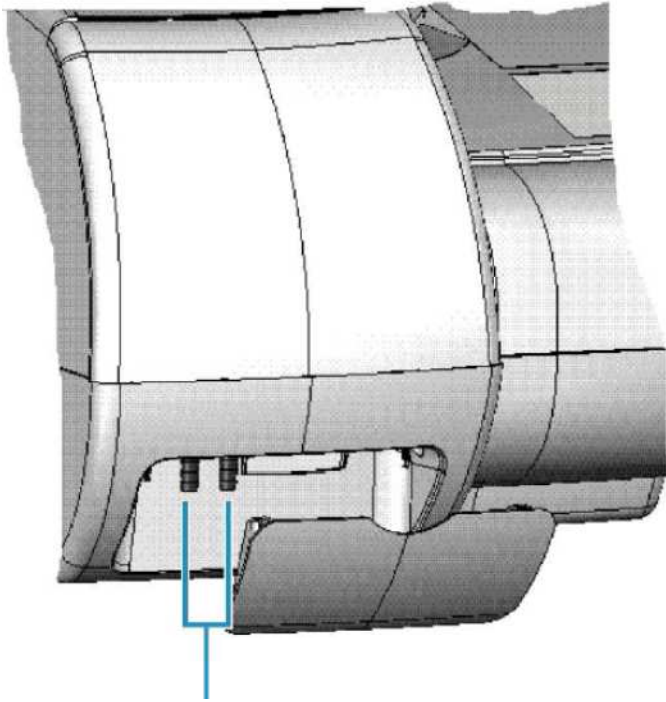
[Instalowanie akcesoriów ręcznych](#)

[Instalowanie termostatu cieczowego](#)

[Instalowanie Akcesoriów Inteligentnych](#)

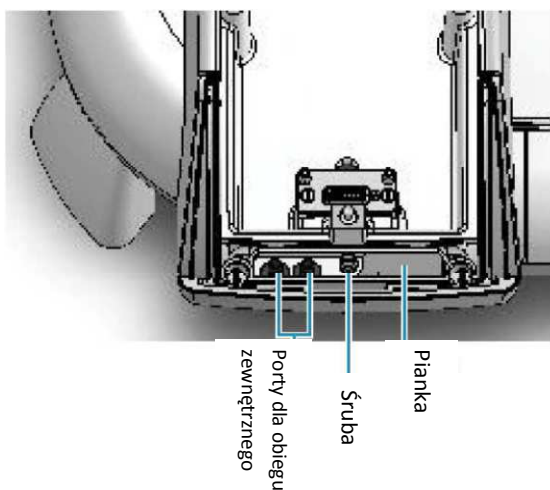
Panel dostępu do podłączeń węży

Aby dostać się do portu dla obiegu płynu pomiędzy aparatem a pompą re cyrkulującą, usuń panel znajdujący się poniżej komory pomiarowej.



Porty dla obiegu zewnętrznego

Porty dla obiegu wewnętrznego prowadzą płyn z aparatu do zainstalowanego akcesorium umieszczonego wewnątrz komory pomiarowej.



Złącza są o wymiarze 1/4 " wewnętrznej średnicy rury. Może być potrzebna przejściówka do połączenia rury z akcesorium lub pompą. Należy zamówić przejściówkę osobno.

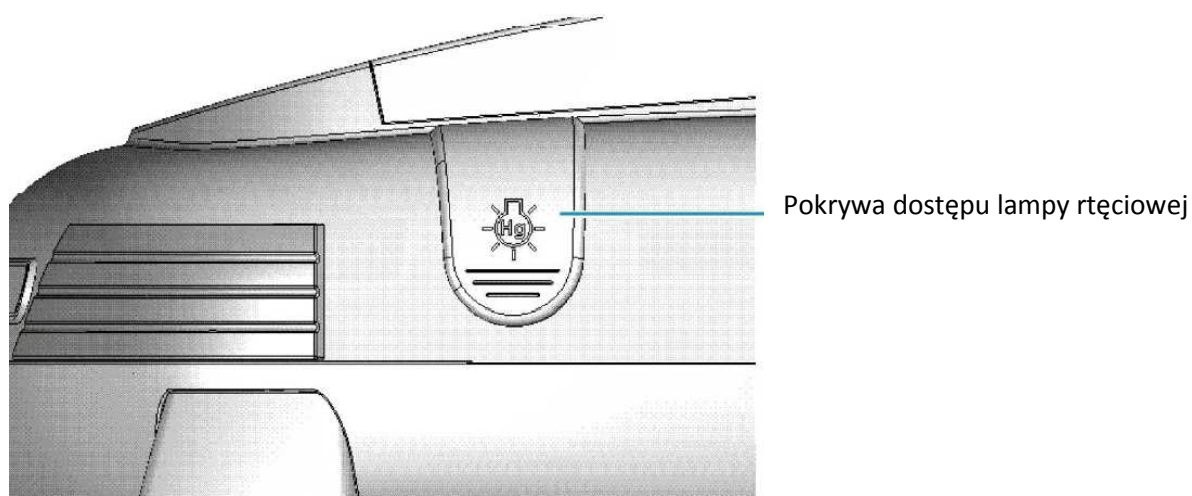
Przewody i kable do zainstalowania akcesoriów mogą być także prowadzona poza tym panelem. Wciśnij przewód przez piankę i otwór poniżej. Sam panel może być tymczasowo zdejmowany do ustawienia dużego łącznika. Aby usunąć panel, należy poluzować śrubę.

Tematy powiązane:

[Instalowanie termostatu cieczowego.](#)

Pokrywa dostępu do Lampy Rtęciowej

UWAGA: Należy unikać zagrożenia promieniowaniem UV. Zabezpiecz oczy i skórę.
Podnieś gumową pokrywę aby zainstalować opcjonalną Lampę Rtęciową.



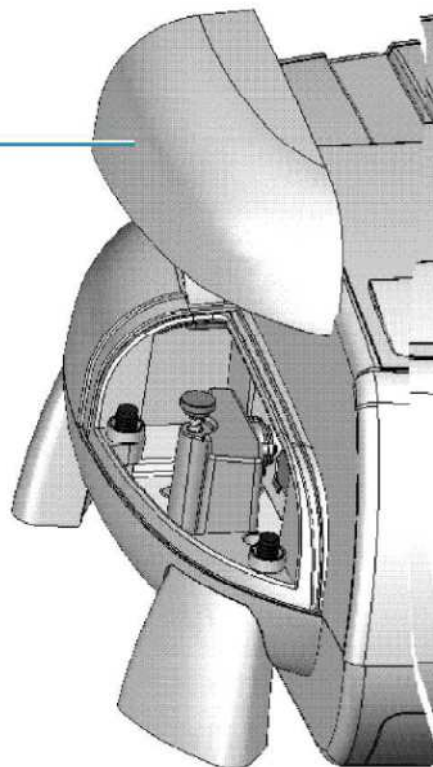
Tematy powiązane:

[Lampa Rtęciowa](#)

Pokrywa dostępu do detektora

Niektóre akcesoria wymagają usunięcia modułu detektora urządzenia. Moduł znajduje się pod pokrywą przedstawioną na poniższym rysunku. Uważaj na promieniowanie UV.

Pokrywa dostępu do detektora



Tematy powiązane:

[Usuwanie i instalowanie modułu detektora](#)

[Panel dostępu do detektora.](#)

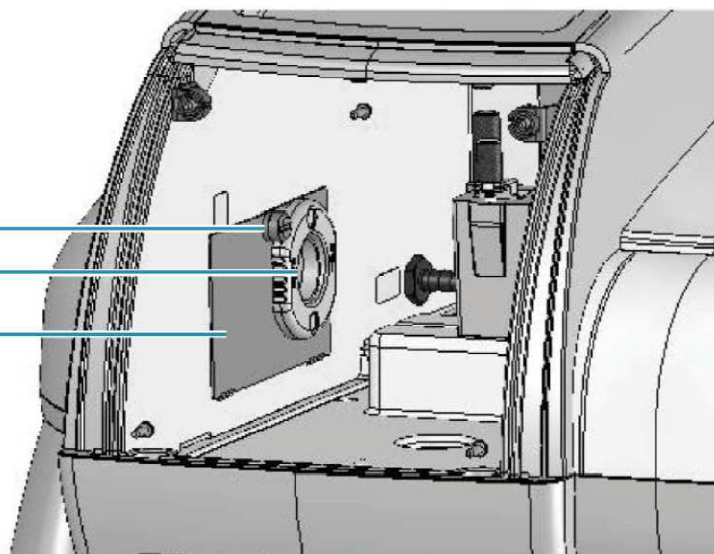
Panel dostępu do detektora

Aby usunąć panel między detektorem a komorą pomiarową, usuń okienko komory pomiarowej i poluzuj śrubę radełkowaną.

Śruba radełkowana

Okienko (opcja)

Panel do usunięcia



Aby przywrócić panel na miejsce, zahacz zakładki o dolną krawędź nad szczeliną wewnątrz komory pomiarowej i przykręć śrubę radełkowaną.

Tematy powiązane:

[Usuwanie i Instalowanie modułu Detektora](#)

[Pokrywa dostępu do detektora](#)

[Instalowanie Okienka Komory Pomiarowej.](#)

Zabezpieczenie przed korozją

Spektrofotometr zbudowany jest z precyzyjnych elementów optycznych, które mogą korodować. Przed pomiarami związków lotnych, korozyjnych czy żrących należy zainstalować okienka komory pomiarowej oraz jeśli do konieczne przedmuch komory pomiarowej.

Tematy powiązane

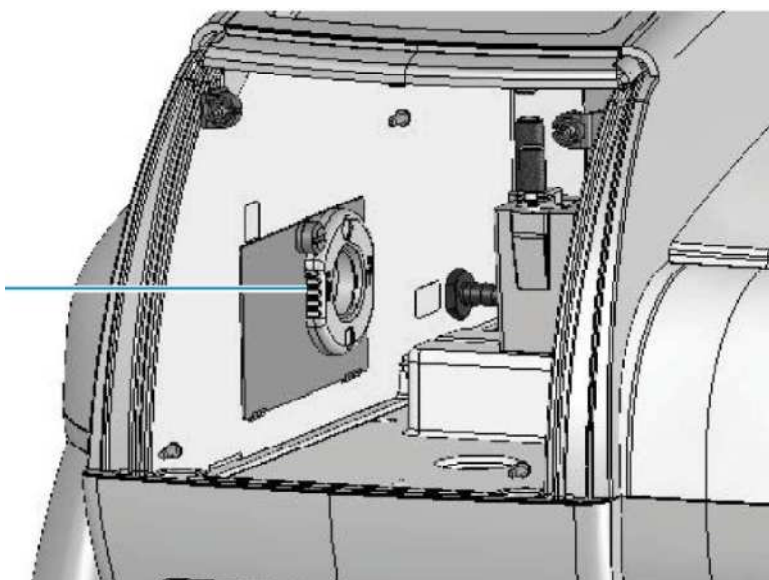
[Instalowanie okienek komory pomiarowej](#)

[Przedmuch komory pomiarowej](#)

Instalowanie okienek komory pomiarowej

Opcjonalne okienka mocuje się komorze pomiarowej przy pomocy magnesów

Okienko komory pomiarowej



Uwaga: Gwarancja nie obejmuje zniszczenia wewnętrznych elementów urządzenia czy elektroniki spowodowanymi wadliwym zamontowaniem okienka komory pomiarowej.

Tematy powiązane:

Przedmuch komory pomiarowej

Przedmuch usuwa wilgoć z komory zbierając się podczas pomiarów w obniżonej temperaturze. Podczas przedmuchu powinno być zainstalowane okienko komory pomiarowej.

Tematy powiązane

[Instalowanie okienek komory pomiarowej](#)

[Wybór gazu do przedmuchu](#)

[Instalowanie przedmuchu](#)

Wybór gazu do przedmuchu

Użyj suchego powietrza lub azotu do zmniejszenia lub wyeliminowania kondensacji. Gaz przedmuchujący musi być pozbawiony wilgoci, oleju czy innych reaktywnych materiałów. W celu wyeliminowania osadów i oleju, zainstaluj filtr o rozmiarze 10 mikrometrów.

UWAGA: Nigdy nie używaj gazu palnego do przedmuchu.

Tematy powiązane

[Instalowanie okienek komory pomiarowej](#)

[Instalowanie przedmuchu](#)

Akcesoria

Zawartość:

- *Standardowy uchwyt do kuwet*
- *Instalowanie akcesoriów*
- *Instalowanie Akcesoriów Inteligentnych*
- *Instalowanie Termostatu Cieczowego*
- *Instalowanie uchwyty do kuwety referencyjnej*

Standardowy uchwyt do kuwet

Na wyposażeniu aparatu jest jeden uchwyt do próbki i jeden do kuwety referencyjnej.

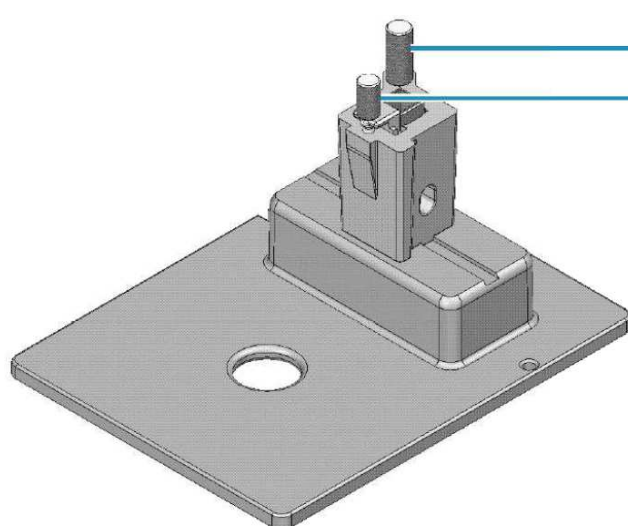
Tematy powiązane

Uchwyt do kuwety prostokątnej 10 mm Uchwyt do kuwety referencyjnej

Uchwyt do kuwety prostokątnej 10 mm

Ten uchwyt na jedną kuwetę zamontowany jest na uniwersalnej podstawie i dostosowany jest do kuwet 10 mm. Patrz temat Instalowanie Akcesoriów.

Aby wygodnie wyjąć kuwetę z uchwytu należy użyć dźwigni (p rysunek poniżej). Uchwyt ten pozwala na precyzyjne ustawienie pozycji kuwety w pionie i w poziomie. Opcja ta jest użyteczna podczas pomiarów w małych objętościach i przy mikrokuwetach. Patrz temat wysokość z



Dźwignia do wyjmowania kuwety i ustawiania pozycji pionowej

Śruba do ustawiania pozycji poziomej kuwety

Tematy powiązane:

[Uchwyt do kuwet referencyjnych](#)

[Uchwyty pozycji pomiarowej](#)

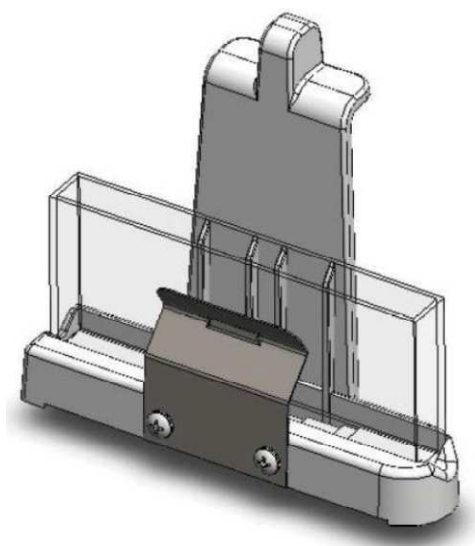
[Uchwyty kuwet referencyjnych](#)

[Wysokość Z spektrofotometru](#)

Uchwyt do kuwet referencyjnych

Aby prowadzić pomiary z użyciem próbki referencyjnej, zainstaluje uchwyt w pozycji referencyjnej. Patrz temat Instalowanie Uchwytu Kuwety Referencyjnej.

W uniwersalnym uchwycie mogą być używane o następujących długościach ścieżki optycznej: 10 mm, 20 mm, 40 mm, 50 mm oraz 100 mm.



Tematy powiązane:

[Uchwyt do kufytry prostokątnej 10 mm](#)

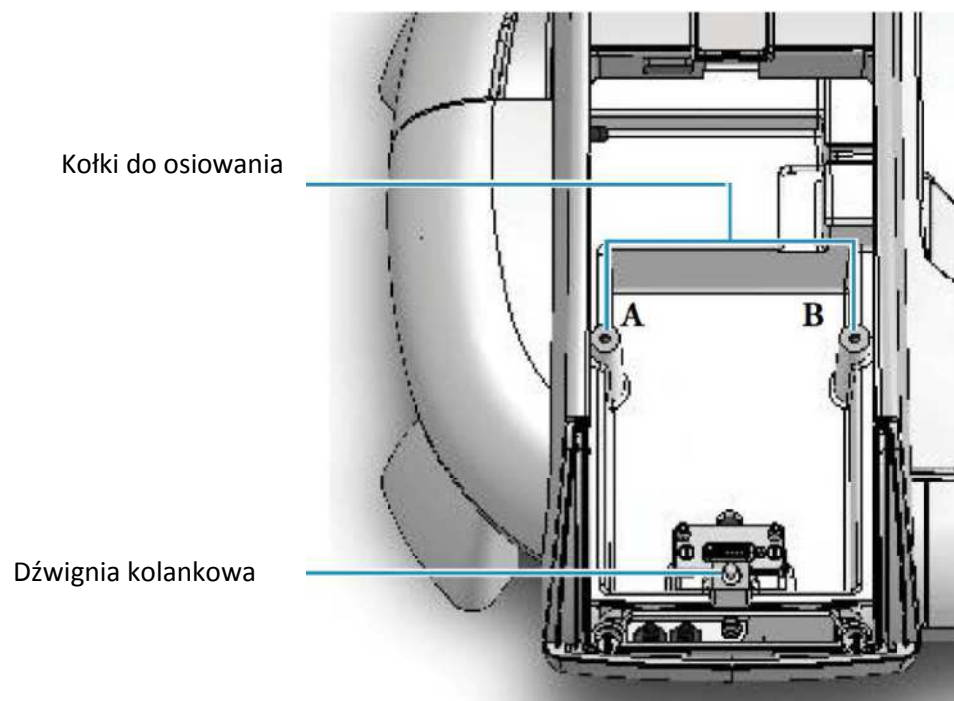
[Uchwyty pozycji pomiarowej](#)

[Uchwyty kufytry referencyjnych](#)

Instalowanie Akcesoriów

Akcesoria do pomiaru próbek są montowane na uniwersalnej podstawie. Mocowanie kinematyczne pozwala na poprawne ustawienie akcesoriów w aparacie.

Nie jest konieczne wyłączenie aparatu podczas instalowania oraz podczas usuwania tych akcesoriów



❖ **W celu zainstalowania akcesoriów należy:**

1. Otworzyć komorę pomiarową (patrz temat Otwieranie i zamykanie komory pomiarowej i referencyjnej)
2. Usunąć wszystkie akcesoria zamontowane (patrz poniższe instrukcje)
3. Ustawić otwory z podstawy wkładanego akcesorium na wysokości kołków do osiowania.
4. Delikatnie wcisnąć front podstawy akcesorium do momentu aż zaskoczy dźwignia kolankowa.
5. Zamknąć pokrywę komory pomiarowej.

❖ **W celu usunięcia akcesorium z komory:**

1. Użyć uchwyty lub otworu na palec w podstawie aby zwolnić go z dźwigni kolankowej.
2. Podnieść do góry z kołków do osiowania i usunąć akcesorium z komory pomiarowej

Tematy powiązane:

[Instalowanie Akcesoriów Inteligentnych](#)

[Instalowanie Termostatu Cieczowego](#)

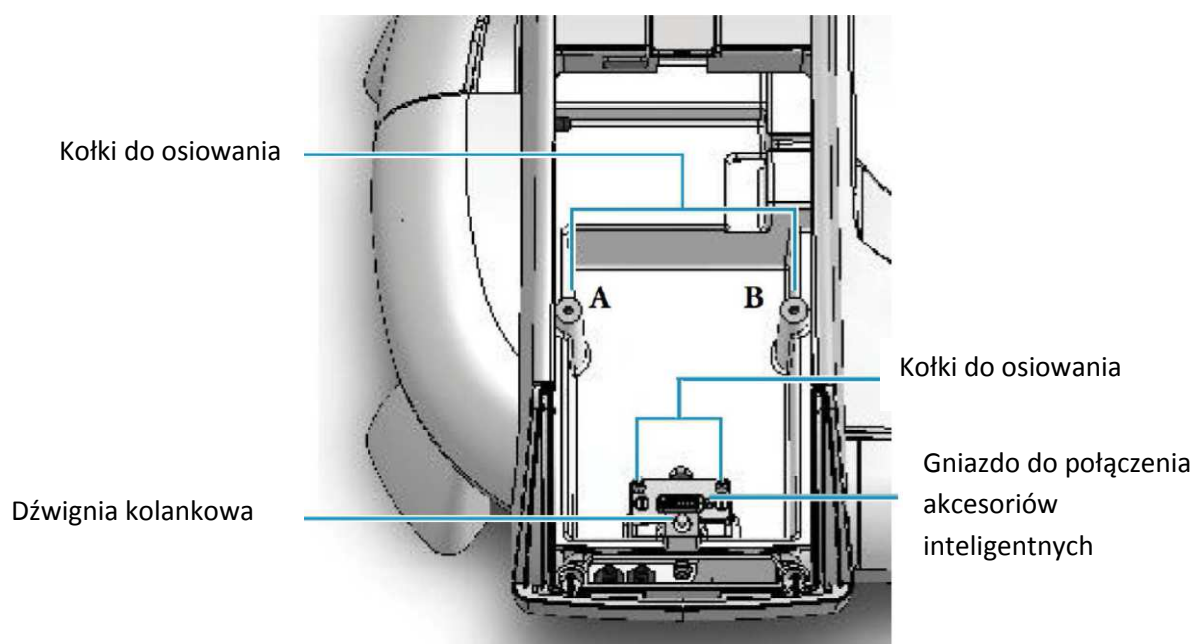
[Instalowanie uchwyty do kuwety referencyjnej](#)

Instalowanie Akcesoriów Inteligentnych

Akcesoria inteligentne mają wbudowany układ elektroniczny do wykrywania, automatyczne ustawiania i podawanie numeru seryjnego.

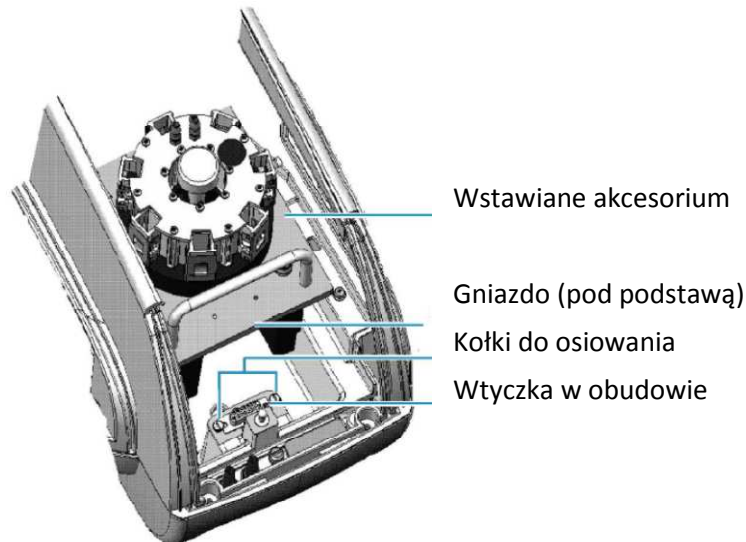
Akcesoria te instaluje się w komorze pomiarowej, w której umieszczone jest złącze na podstawie pozwalające na komunikację z aparatem oraz zasilanie.

Nie jest konieczne wyłączenie aparatu podczas instalowania lub usuwania akcesoriów inteligentnych.



❖ **W celu zainstalowania Akcesorium Inteligentnego należy:**

1. Otworzyć komorę pomiarową (patrz temat Otwieranie i zamykanie komory pomiarowej i referencyjnej)
2. Usunąć przedni panel komory pomiarowej (Patrz temat Przedni panel komory pomiarowej)
3. Usunąć wszystkie akcesoria zamontowane (patrz temat Usuwanie Akcesorium Inteligentnego)
4. Wstawianie:
 - a. Chwyć za uchwyty i opuść je do komory ustawiając gniazdo pod podstawą.
Użyj kołków do osiowania z każdej strony aby poprowadzić ustawianie



- b. Wyrównaj dwa otwory z tyłu akcesorium z kołkami do osiowania w komorze pomiarowej
 - c. Wciśnij przód akcesorium aby zabezpieczyć połączenie
Wyświetli się polecenie inicjalizowania w oknie programu.
5. Załóż przednią pokrywę komory i zamknij pokrywę komory.
6. Kliknij OK w celu rozpoczęcia inicjalizacji
- ❖ **W celu usunięcia akcesorium inteligentnego:**
 1. Otworzyć komorę pomiarową (patrz temat Otwieranie i zamykanie komory pomiarowej i referencyjnej)
 2. Usunąć przedni panel komory pomiarowej (Patrz temat Przedni panel komory pomiarowej)
 3. Chwyć za uchwyty i pociągnij akcesorium w górę i wyjmij z komory.
Oprogramowanie potwierdza, że akcesorium zostało wyjęte.
 4. Załóż przednią pokrywę komory i zamknij pokrywę komory.

Tematy powiązane:

[Instalowanie Akcesoriów](#)

[Instalowanie Termostatu Cieczowego](#)

[Instalowanie uchwyty do kuwety referencyjnej](#)

Instalowanie Termostatu Cieczowego

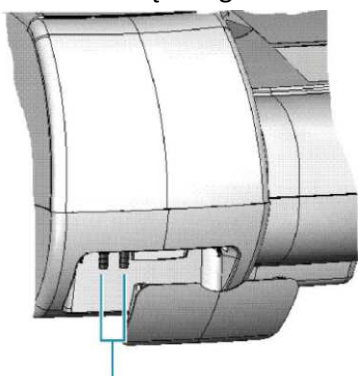
Termostat posiada porty (króćce) oraz komory wewnętrzne służące do obiegu cieczy w celu kontrolowania temperatury. Inne akcesoria wymuszają obieg cieczy aby schładzać grzejące się elementy.

Zestaw rurek do pompy (Recirculator Tubing Kit) zawiera części umożliwiające podłączenie układu.

❖ **W celu zainstalowania termostatu należy**

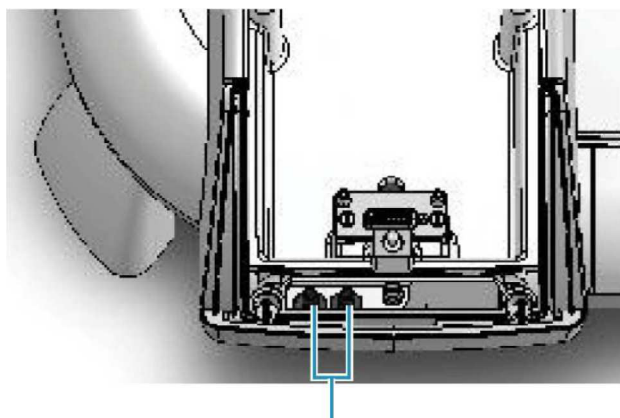
1. Zainstalować akcesorium (patrz tematy Instalowanie Akcesoriów, Instalowanie Akcesoriów Inteligentnych)
2. Usunąć panel dostępu do węży (patrz temat Panel dostępu do węży)
3. Użyć węży o średnicy wewnętrznej ¼ " do podłączenia źródła wody lub pompy do zewnętrznych króćców w urządzeniu.

Jeśli króćce są innego rozmiaru, użyj redukcji.



Zewnętrzne króćce

4. Jeśli to konieczne użyj dodatkowych węży i redukcji (nie są zawarte) aby podłączyć wewnątrz komory pomiarowej.
Dla zmieniacza kuwet ustaw pozycję na 1 przed podłączeniem węży. Użyj węży o wystarczającej długości (ok. 25 cm)



Króćce wewnętrzne

Uważaj aby węże nie przesłaniały wiązki światła lub nie przeszkadzały w zamknięciu pokrywy komory pomiarowej. Jeśli to konieczne unieruchom węże klipsami.

Tematy powiązane

[Instalowanie Akcesoriów](#)

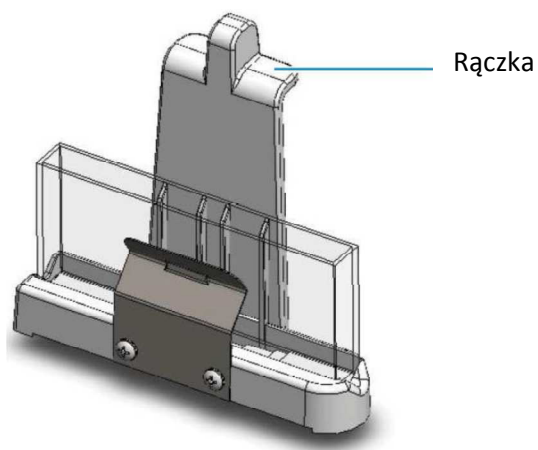
[Instalowanie Termostatu Cieczowego](#)

[Instalowanie uchwyty do kuwety referencyjnej](#)

Instalowanie uchwyty do kuwety referencyjnej

❖ **W celu zainstalowania uchwyty kuwety referencyjnej**

1. Otworzyć komorę pomiarową (patrz temat Otwieranie i zamykanie komory pomiarowej i referencyjnej)
2. Chwyć uchwyt za rączkę i opuść w komorę referencyjną.



3. Umieść kołek w otworze regulującym i wciśnij uchwyt na miejsce.
 4. Zamknij pokrywę komory referencyjnej.
- Instrukcja obsługi: Uchwyty kuwet referencyjnych.

Tematy powiązane:

[Instalowanie Akcesoriów](#)

[Instalowanie Termostatu Cieczowego](#)

[Instalowanie uchwyty do kuwety referencyjnej](#)

Praca na spektrofotometrze

Rozdział ten wyjaśnia podstawy konfiguracji urządzenia pracujące pod kontrolą komputera wbudowanego jak i zewnętrznego.

Zawartość:

- *Aparaty Sterowane z Komputera (Computer Control)*
- *Aparaty Sterowane Lokalnie (Local Control)*

Aparaty Sterowane z Komputera (Computer Control)

Aparaty sterowane z komputera muszą być podłączone do zewnętrznego komputera z zainstalowanym odpowiednim oprogramowaniem.

Wszystkie właściwości/cechy urządzenia mogą być uruchamiane z komputera wyposażonego w oprogramowanie INSIGHT. Podstawowe operacje, takie jak włączanie i wyłączenie zasilania, pomiar próbek czy tła oraz uruchamianie predefiniowanych makr mogą być przeprowadzane z klawiatury aparatu (patrz temat Operacje na Klawiaturze).

Tematy powiązane:

[Konfigurowanie Aparatu Sterowanego z Komputera](#)

[Wyłączanie Aparatu Sterowanego z Komputera](#)

[Aparaty Sterowane Lokalnie](#)

Konfigurowanie Aparatu Sterowanego z Komputera

❖ W celu skonfigurowania Aparatu sterowanego z komputera należy:

1. Podłączyć dostarczony przewód USB do portu komputerowego znajdującego się na tylnej ścianie spektrofotometru.
2. Podłączyć drugi koniec kabla USB do wolnego portu w komputerze.
3. Włączyć spektrofotometr przełącznikiem znajdującym się z tyłu.
4. Jeśli zasilanie jest włączone, wcisnąć klawisz Power na klawiaturze.

Należy poczekać na zainicjowanie się systemu, co może trwać kilka minut. Dioda wskaźnika zasilania przestaje migać po skończonej operacji inicjowania.

Uwaga: Jeśli dioda miga z dużą częstotliwością, inicjalizacja urządzenia nie przebiegła prawidłowo – należy skontaktować się z serwisem.

5. Włączyć komputer.
6. Włączyć program INSIGHT.

Porada: w codziennym użytkowaniu można zostawiać włączony przycisk zasilania znajdujący się z tyłu obudowy spektrofotometru i wyłączać aparat przyciskiem Power znajdującym się na klawiaturze (aby wyłączyć aparat należy wcisnąć i przytrzymać klawisz Power przez 4 sekundy)

Tematy powiązane

Wyłączanie Urządzenia Sterowanego Z Komputera

❖ **W celu wyłączenia urządzenia należy:**

1. Zamknąć program INSIGHT
2. Wcisnąć i przytrzymać klawisz Power znajdujący się na klawiaturze przez 4 sekundy.
3. Jeśli potrzeba wyłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym znajdującym się z tyłu urządzenia.

Tematy powiązane

[Konfigurowanie Aparatu Sterowanego z Komputera](#)
[Aparaty Sterowane Lokalnie](#)

Aparaty Sterowane Lokalnie (Local Control)

Aparaty tego typu posiadają wbudowany ekran dotykowy oraz wewnętrzny komputer z zainstalowanym fabrycznie oprogramowaniem INSIGHT. Postępuj zgodnie z poniższymi procedurami w celu ustawienia aparatu do uruchomienia w trybie lokalnym z ekranu dotykowego lub z zewnętrznego komputera.

Wszystkie opcje aparatu mogą być uruchomione zarówno z ekranu dotykowego lub z komputera zewnętrznego. Podstawowe operacje, takie jak włączanie i wyłączanie zasilania, pomiar próbek czy tła oraz uruchamianie predefiniowanych makr mogą być przeprowadzane z klawiatury aparatu (patrz temat Operacje na Klawiaturze).

Tematy powiązane:

[Konfigurowanie Aparatów Sterowanych Lokalnie Dla Obsługi Z Ekranu Dotykowego](#)
[Konfigurowanie Aparatów Sterowanych Lokalnie Dla Obsługi Z Komputera Zewnętrznego](#)
[Wyłączanie Aparatu Sterowanego Lokalnie](#)
[Aparaty Sterowane Z Komputera](#)

Konfigurowanie Aparatów Sterowanych Lokalnie Dla Obsługi Z Ekranu Dotykowego

❖ **W celu skonfigurowania aparatu sterowanego lokalnie (bez podłączonego komputera zewnętrznego) należy:**

1. Włączyć główny przełącznik zasilania znajdujący się z tyłu urządzenia.
2. Wcisnąć klawisz Power znajdujący się na klawiaturze.

Należy poczekać na zainicjowanie się systemu, co może trwać kilka minut. Dioda wskaźnika zasilania przestaje migać po skończonej operacji inicjowania. Oprogramowanie INSIGHT uruchamia się automatycznie i pojawia na ekranie dotykowym

Porada: w codziennym użytkowaniu można zostawiać włączony przycisk zasilania znajdujący się z tyłu obudowy spektrofotometru i wyłączać aparat przyciskiem Power znajdującym się na klawiaturze (aby wyłączyć aparat należy wcisnąć i przytrzymać klawisz Power przez 4 sekundy)

Tematy powiązane

Konfigurowanie Aparatu Sterowane Lokalnie dla Obsługi z Komputera Zewnętrznego.
Wyłączanie Urządzenia Sterowanego Lokalnie
Aparaty Sterowane z Komputera Zewnętrznego
Klawiatura Ekranowa

Konfigurowanie Aparatu Sterowane Lokalnie dla Obsługi z Komputera Zewnętrznego.

❖ **W celu skonfigurowania Aparatu sterowanego lokalnie aby był sterowany z komputera zewnętrznego należy:**

1. Podłączyć dostarczony przewód USB do portu komputerowego znajdującego się na tylnej ścianie spektrofotometru.
2. Podłączyć drugi koniec kabla USB do wolnego portu w komputerze.
3. Włączyć spektrofotometr przełącznikiem znajdującym się z tyłu.
4. Wcisnąć klawisz Power na klawiaturze.

Należy poczekać na zainicjowanie się systemu, co może trwać kilka minut. Dioda wskaźnika zasilania przestaje migać po skończonej operacji inicjowania.

5. Upewnić się, że komputer zewnętrzny jest uruchomiony.
6. Wykonać jedną z następujących operacji:
 - Wcisnąć jednocześnie na 4 sekundy klawisze funkcyjne **Function 4** i **Function 2**
 - Z programu INSIGHT wyświetlonego na ekranie dotykowym wybrać kolejno: **System Settings** → **System**. W oknie Instrument Control wybrać **Computer**.

7. Włączyć program INSIGHT w komputerze zewnętrznym.

Uwaga: Aby przywrócić kontrolę z powrotem na ekran dotykowy z komputera zewnętrznego:

1. Wykonać jedną z następujących operacji:
 - a. Wcisnąć jednocześnie na 4 sekundy klawisze funkcyjne **Function 4** i **Function 2**
 - b. Z programu INSIGHT wyświetlonego na ekranie dotykowym wybrać kolejno: **System Settings / Ustawienia Systemowe** → **System**. W oknie Instrument Control /Sterowanie aparatem wybrać **Spektrofotometr**.
2. Włączyć program INSIGHT z pulpitu na ekranie dotykowym.

Tematy powiązane:

Konfigurowanie Aparatu Sterowane Lokalnie dla Obsługi z Ekranu Dotykowego.
Wyłączanie Urządzenia Sterowanego Lokalnie
Aparaty Sterowane z Komputera Zewnętrznego

Wyłączanie Urządzenia Sterowanego Lokalnie

❖ **W celu wyłączenia urządzenia należy:**







1. Zamknij program INSIGHT.
2. Wciśnij klawisz Power na klawiaturze aparatu.
3. Odpowiedz na polecenie wyświetlane na ekranie
4. Jeśli potrzeba wyłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym znajdującym się z tyłu urządzenia.

Porada: w codziennym użytkowaniu można zostawiać włączony przycisk zasilania znajdujący się z tyłu obudowy spektrofotometru i wyłączać aparat przyciskiem Power znajdującym się na klawiaturze

Tematy powiązane:

[Konfigurowanie Aparatów Sterowanych Lokalnie Dla Obsługi Z Ekranu Dotykowego](#)
[Konfigurowanie Aparatów Sterowanych Lokalnie Dla Obsługi Z Komputera Zewnętrznego](#)
[Aparaty Sterowane Z Komputera](#)

Operacje na Klawiaturze

Klawisz	Etykieta	Funkcja klawisza
 Enter	Enter	Potwierdzanie podświetlonych wyborów w menu i w polach tekstowych
 Run	Run	Uruchamianie pomiaru wybranego dla bieżących ustawień. Gdy wyświetlony jest Przewodnik wciśnięcie tego klawisza jest równoznaczne do kliknięcia klawisza OK.
 Stop	Stop	Zatrzymuje bieżącą operację. Gdy wyświetlany jest Przewodnik wciśnięcie tego klawisza jest równoznaczne z kliknięciem klawisza Anuluj.
 Zero/Base	Zero/Base	Wykonuje pomiar zera lub linii bazowej
 Power	Power	Włącza lub wyłącza aparat (wciśnij na 4 sekundy aby wyłączyć aparat)
 Function	Function	Uruchamia przypisany program lub skrypt CUE. Patrz temat Przypisywanie Skryptów CUE do Klawiszy Funkcyjnych. Wykorzystaj program CUE do edytowania skryptów. Patrz pomoc on-line.

Skróty Klawiaturowe

Akcja	Skrót Klawiaturowy
Dla urządzenia sterowanego lokalnie:	
<ul style="list-style-type: none">• Przełączanie kontroli z ekranu dotykowego na komputer zewnętrzny	Klawisze: Function 4/Function 2 (wciśnięte razem przez 4 sekundy)
<ul style="list-style-type: none">• Przełączanie kontroli z komputera zewnętrznego na ekran dotykowy	Klawisze: Function 4/Function 1 (wciśnięte razem przez 4 sekundy)

Konserwacja urządzenia

Zawartość

- *Konserwacja bieżąca*
- *Czyszczenie Aparatu*
- *Czyszczenie Ekranu Dotykowego*
- *Usuwanie i Instalowanie Modułu Detektora*

Konserwacja bieżąca

Należy regularnie czyścić aparat używając zatwierdzonych metod (należy wycierać natychmiast rozlane chemikalia).

Tematy powiązane:

[Czyszczenie Aparatu](#)

[Czyszczenie Ekranu Dotykowego](#)

[Usuwanie i Instalowanie Modułu Detektora](#)

Czyszczenie Aparatu

Należy okresowo czyścić zewnętrzną obudowę aparatu, oraz wnętrze komór pomiarowej i referencyjnej. W komory te wbudowane są porty pozwalające na przenikanie małych ilości płynów na zewnątrz aparatu.

Uwaga: nie należy pozwalać na przenikanie wilgoci do wnętrza aparatu.

Aby wyczyścić ekran patrz temat Czyszczenie Ekranu Dotykowego.

❖ **W celu wyczyszczenia zewnętrznej obudowy aparatu, oraz wnętrza komór pomiarowej i referencyjnej należy:**

1. Używaj niestrzępiącej się ściereczki zwilżonej roztworem wodnym delikatnego detergentu.
2. Powtórz czyszczenie używając ściereczki zwilżonej czystą wodą
3. Wytrzyj powierzchnie kolejną suchą ściereczką.

Tematy powiązane:

[Konserwacja bieżąca](#)

[Czyszczenie Ekranu Dotykowego](#)

[Usuwanie i Instalowanie Modułu Detektora](#)

Czyszczenie Ekranu Dotykowego

Należy czyścić ekran dotykowy aparatu aby usunąć kurz, odciski palców i inne osadzone zanieczyszczenia.

❖ **W celu wyczyszczenia ekranu dotykowego należy:**

1. Wyłączyć aparat wciskając klawisz Power

2. Delikatnie wytrzeć ekran miękką niestrzępiącą się ściereczką lekko zwilżoną wodą destylowaną.
Aby usunąć odporne zanieczyszczenia lub oleje, należy użyć standardowego zestawu do czyszczenia ekranów zawierającego ściereczki antystatyczne. Rozpyl niewielką ilość roztworu na ściereczkę i rozprowadź go delikatnie po ekranie.
3. Wysusz ekran za pomocą czystek niestrzępiącej się ściereczki.

Tematy powiązane:

[Konserwacja bieżąca](#)

[Czyszczenie Aparatu](#)

[Usuwanie i Instalowanie Modułu Detektora](#)

Usuwanie i Instalowanie Modułu Detektora

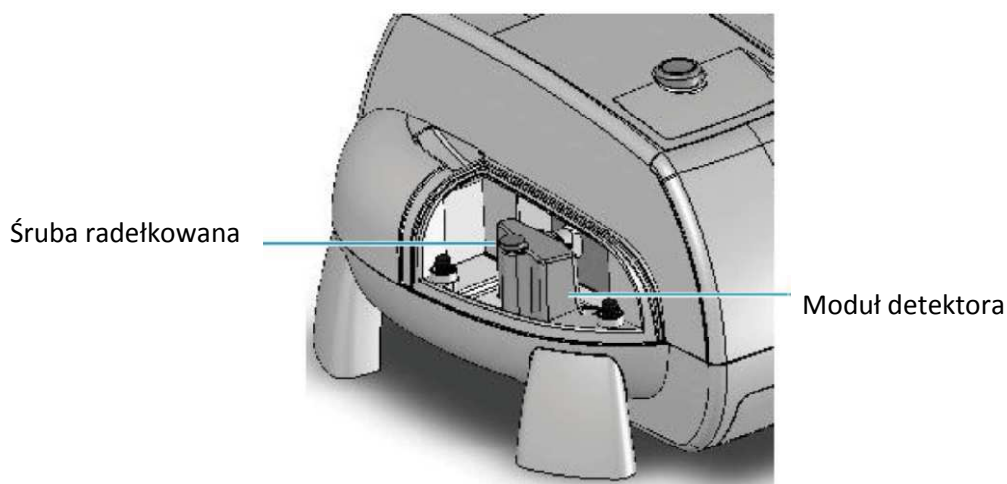
Niektóre akcesoria dostępne do aparatu zawierają dedykowany detektor w zestawie wymagający wyjęcia modułu detektora dostarczonego w aparacie.

Należy uważać na promieniowanie UV w komorze detektora.

❖ **W celu usunięcia modułu detektora należy:**

1. Wyłączyć aparat głównym wyłącznikiem znajdującym się z tyłu obudowy.
2. Zdjąć pokrywę detektora
3. Poluzować śrubę radełkowaną unieruchamiającą moduł detektora w aparacie i ostrożnie podnieść moduł prosto do góry.

Uwaga: Należy unikać dotykania styków złącza znajdujących się na dole modułu detektora.

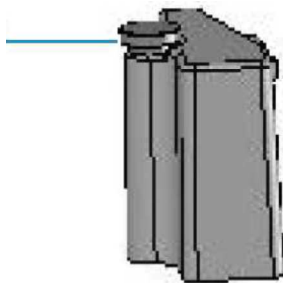


4. Załóż ponownie pokrywę.
5. Przechowuj moduł detektora w bezpiecznym miejscu pozbawionym kurzu.

❖ **W celu zainstalowania modułu detektora:**

1. Wyłącz spektrofotometr.
2. Zdejmij pokrywę detektora.
3. Jeśli konieczne odłącz detektor akcesorium
4. Ustaw detektor tak, aby śruba radełkowana znajdowała się po lewej stronie.

Śruba radełkowa



5. Wyrównaj złącze na dole modułu detektora ze złączem w komorze detektora i wciśnij moduł w dół aby zabezpieczyć połączenie
6. Przykręć śrubę radełkową palcami.
7. Załóż pokrywę.

Tematy powiązane:

[Konservacja bieżąca](#)

[Czyszczenie Aparatu](#)

[Czyszczenie Ekranu Dotykowego](#)

[Pokrywa dostępu do detektora](#)

[Panel dostępu do detektora](#)

Oprogramowanie INSIGHT

Zawartość:

- *Zastosowania*
- *Okno Programu INSIGHT*
- *Kwalifikacja instalacyjna (IQ) oprogramowania Thermo*
- *Sterowanie*
- *Opcje*
- *Ustawienia*
- *Skróty Klawiaturowe*

Zastosowania

Zawartość

- *Pomiar w Punkcie (Fixed)*
- *Pomiar Widma (Scan)*
- *Pomiar Ilościowy (Quant)*
- *Kinetyka (Rate)*



Zastosowania w naukach biologicznych (Life Science

Applications) mogą również być dostępne.


Pomiar w Punkcie (Fixed)



Program **Fixed** mierzy światło przechodzące przez próbkę przy jednej lub kilku długościach fali. Aby pracować w tym programie wystarczy wybrać ten klawisz z panelu Home.

Powiązane tematy:


Pomiar Widma (Scan)

 Scan	Program Scan mierzy światło przechodzące przez próbkę w widmie ciągłym. Aby pracować w tym programie należy wybrać klawisz Scan w panelu Home.
----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Powiązane tematy:

[Okno Programu INSIGHT](#)
[Ustawianie Parametrów Aplikacji](#)
[Pomiar Próbek](#)
[Operacje Matematyczne i Analiza](#)


Pomiar Ilościowy (Quant)

 Quant	Program Quant używa się do ustawiania i przeprowadzania analizy ilościowej próbek. Aby pracować w tym programie należy wybrać klawisz Quant w panelu Home.
------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Powiązane tematy:

[Pomiar Ilościowy \(Quant\)](#)
[Przeprowadzanie Analizy Ilościowej](#)

Kinetyka (Rate)

 Rate	Program Rate używa się do przeprowadzania pomiarów kinetycznych. Aby pracować w tym programie należy wybrać klawisz Rate w panelu Home.
------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Powiązane tematy:

[Okno Programu INSIGHT](#)
[Ustawianie Parametrów Aplikacji](#)
[Przeprowadzanie Pomiarów Kinetycznych](#)
[Pomiar Próbek](#)


Okno Programu INSIGHT


Okno programu INSIGHT podzielone jest na dwa panele. Po lewej umieszczony jest panel **nawigacyjny**, który zawiera przyciski wywoływania zadań i akcji do wyświetlania funkcji oprogramowania i przeprowadzania operacji. Panel prawy umożliwia dostęp do funkcji programów, zachowanych danych, ustawień oprogramowania oraz zbierania danych.



Użyj klawisza **Home** w panelu nawigacyjnym w każdej chwili aby zobaczyć programy dostępne w prawym panelu.



Powyżej paneli jest **pasek menu** zawierający funkcje dla pracy ze skrótnymi, wykonywania obliczeń, analizy oraz pomocy. Dostępność funkcji zależy od wybranego programu, wyświetlenia danych spektralnych itp.

	Aby wyświetlić klawiaturę ekranową do wprowadzenia informacji lub w celu wywołania funkcji dostępnych pod prawym klawiszem myszy (np. aby wyświetlić menu skrótów) w systemie pracy lokalnej, należy kliknąć tę ikonę umieszczoną w lewym dolnym rogu programu INSIGHT. Patrz: procedura poniżej w celu dalszych informacji
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Alternatywnie kliknij tę ikonę na pasku zadań Windows. Jeśli pasek nie jest widoczny kliknij dolny (lub inny) róg pulpitu Windows aby go wyświetlić.
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

❖ Aby wybrać właściwości dostępne pod prawym klawiszem myszy w aparacie Local Control

1. Kliknij element.

2. Wyświetla klawiaturę klikając  lub 

3. Kliknij klawisz zaznaczony na poniższym ekranie:



Kliknij ten klawisz

Powiązane tematy:[Panel Nawigacyjny](#)[Panel Prawy](#)[Menu](#)[Monitorowanie Statusu Instrumentu](#)

Panel Nawigacyjny

Panel nawigacyjny znajdujący się po lewej stronie okna zawiera właściwości dla następujących aplikacji:

- *Przyciski Zadań*
- *Przyciski Akcji*
- *Inne Parametry Panelu Nawigacyjnego*

Tematy powiązane:[Panel Prawy](#)[Menu](#)

Przyciski Zadań

Główne przyciski zadań (obecne po uruchomieniu oprogramowania) dają dostęp do podstawowych operacji:

Przycisk	Opis
Home	Daje dostęp do grupy użytkowników i ich aplikacji (domyślną jest Classic)
My Data (Moje Dane)	Udostępnia narzędzia do przechowywania i wyszukiwania/odzyskiwania danych oraz innych informacji
Options (Opcje)	Dostarcza sposobów interakcji użytkowników z oprogramowaniem
System Settings (Ustawienia Systemu)	Dostarcza informacji o pozycjonowaniu akcesoriów, kalibrowaniu lamp, aktualizacji oprogramowania pokładowego czy wykonania innych zadań W przypadku aparatów Local Control połączonych do komputera zewnętrznego, należy używać opcji Instrument Control w celu wybrania trybu pracy (lokalny czy zdalny)

Mogą być dostępne także inne przyciski w przypadku specyficznych zastosowań:

Przycisk	Opis
Measure (Pomiar – bieżąca aplikacja)	Wyświetla właściwości zbierania danych dla

	bieżącej aplikacji.
Reports (Raporty)	Konfigurator raportów zawierający przykładowe dane i specyfikujący ich drukowanie
Oligo Calculator	Oblicza masę molekularną, współczynnik ekstynkcji, współczynnik stężenia oraz temperaturę topnienia dla sekwencji kwasów nukleinowych
Dye/Chrom. Editor	Do wprowadzania i edycji nowych barwników






Tematy powiązane:

[Przyciski Akcji](#)

[Dodatkowe Elementy Panelu Nawigacyjnego](#)

Przyciski Akcji

Następujące przyciski akcji pojawiają się na górze [panelu nawigacyjnego](#) gdy otwarte są odpowiednie aplikacje:

Przycisk	Opis
 Measure	Uruchamia zbieranie danych z próbki wyświetlając okna potwierdzenia informacji o próbkach, o załadowaniu próbek, zapisywaniu danych czy przeprowadzaniu innych akcji. Dostępny tylko po pomiarze ślepej próby w niektórych programach. W zależności od wybranego programu, można mierzyć pojedynczą próbkę bądź serię.
 Baseline	Uruchamia pomiar linii podstawowej dla wybranego programu.
 Zero	Uruchamia pomiar ślepej próby dla wybranego programu.
 Stop	Zatrzymuje zbieranie danych.
 Print	Drukuje widmo i dane dodatkowe o próbce na domyślnej drukarce.

Przypis: Aby uruchomić zbieranie danych automatycznie po ustalonym opóźnieniu zamiast wyświetlania okna potwierdzenia, użyj [Enable auto input trigger](#) w zakładce Preferences z Options.

Inne przyciski akcji mogą się pojawiać w zależności od wybranego zadania.

Tematy powiązane:

[Przyciski Zadań](#)

[Dodatkowe Elementy Panelu Nawigacyjnego](#)

Dodatkowe Elementy Panelu Nawigacyjnego


Opcja	Opis
Overlay Spectra (nakładaj widma)	Wyświetla wiele widm podczas ich rejestrowania (w przeciwieństwie do wyświetlania pojedynczego zarejestrowanego widma). Numer identyfikujący nakładanych widm (ID) pojawia się w górnym lewym rogu wyświetlacza. Aby zaznaczyć pojedyncze widmo, zaznaczyć je na czerwono – należy kliknąć na ID próbki. Ostatnio zmierzone widmo jest zaznaczone na czerwono na szczycie legendy.


Tematy powiązane:

[Przyciski Zadań](#)

[Przyciski Akcji](#)

Panel Prawy

 Home	Prawy panel po wybraniu klawisza Home zawiera:
-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------



Opcja	Opis
Group	Wybiera grupę użytkownika aby mieć dostęp do aplikacji(p. „:Application buttons” below). Patrz: Zakładka Aplikacji w celu informacji o przyłączaniu aplikacji do grup użytkowników.
Przyciski aplikacji	Należy wcisnąć któryś z nich (np. Fxed lub Quant) aby wejść do aplikacji. Aplikacje są dostępne w zależności od wybranej grupy użytkowników.
 Performance Verification	Przycisk ten służy do dostępu do testów przyrządu.
Lista szablonów	Jeśli ta lista jest obecna, podwójne kliknięcie na szablon otwiera ją i połączone aplikacje.

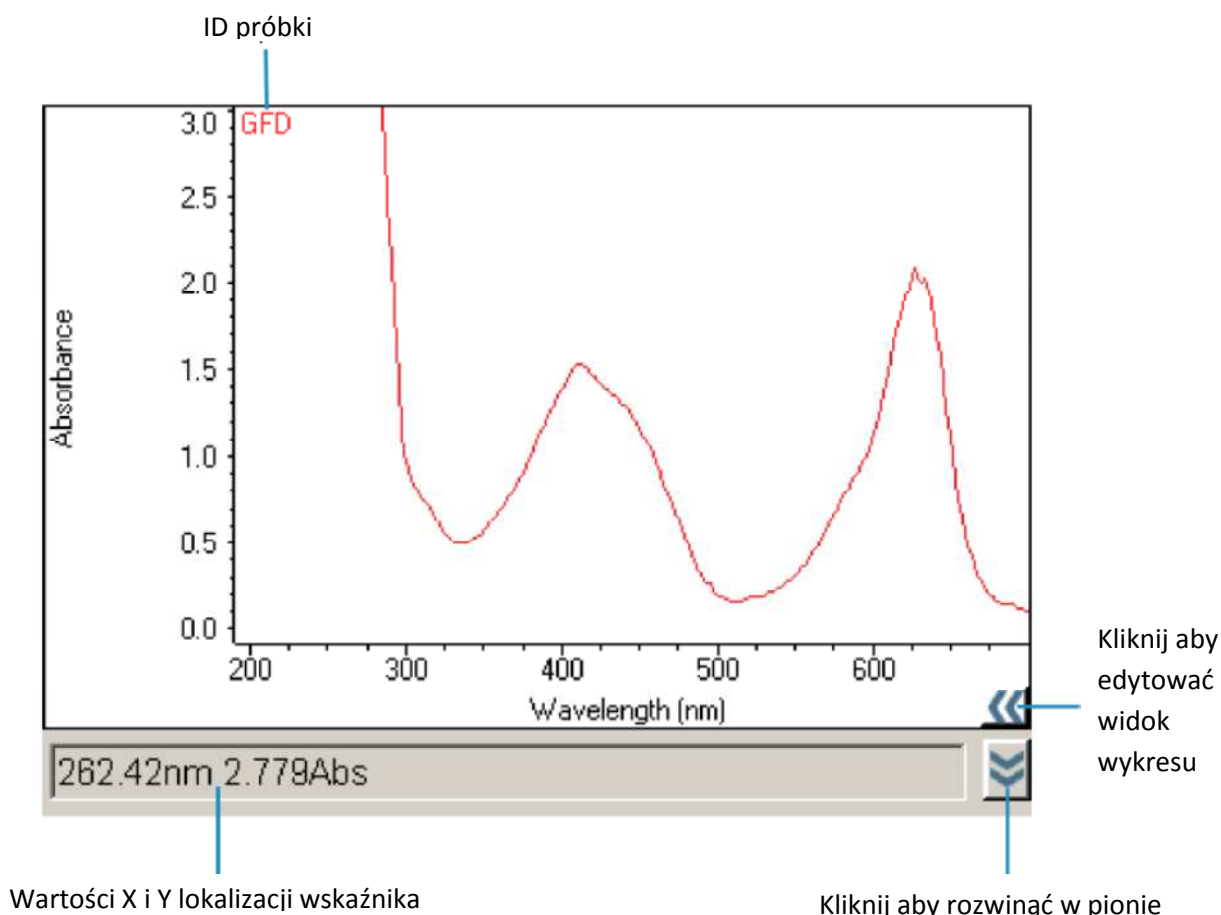
Kiedy nie wyświetla się ekran Home, wtedy prawy panel jest używany do ustawień aplikacji, wyświetlania wyników pomiarów, dostępnych skrótych i innych elementów.

Tematy Powiązane:

Wyświetlanie Danych
Praca z Etykietami
Wyniki Pomiarów
Panel Nawigacyjny
Parametry ustawiania aplikacji
Pomiar próbek
Menu

Wyświetlanie Danych


 Measure Fixed	Dla pewnych aplikacji, kliknięcie klawisza Measure/Pomiar prowadzi do wyświetlenia danych w prawym panelu natychmiast po zebraniu danych lub wcześniej rejestrowanych
 Measure Scan	




Aby zobaczyć dane wymienione poniżej wyświetlanego wykresu, zaznacz je na liście. Aby zaznaczyć wiele widm na raz (lub punktów pomiarowych) należy użyć klawiszy Shift lub Ctrl. Aby wyświetlić dane z wielu próbek zmierzonych, wybierz opcje Overlay spectra z panelu nawigacyjnego.

ID próbki pojawia się powyżej wykresu z wybranym widmem (lub punktami danych). Aby wyłączyć tę legendę należy kliknąć prawym klawiszem na wykres i zaznaczyć Sample Legend na OFF.

Wartości X i Y lokalizacji wskaźnika pojawiają się poniżej wykresu.

W celu powiększenia rejonu wykresu narysuj czworokąt i kliknij w jego środku. Alternatywną metodą jest kliknięcie na klawisz  aby przywołać menu [celownika](#).

Aby rozszerzyć okno wykresu w pionie, kliknij .

W celu zmiany wyglądu osi lub danych, kliknij prawym klawiszem na oś i wyświetl Display Attributes (Właściwości Ekranu, o ile są dostępne w danej aplikacji). Podejrzyj efekty na ekranie podczas ustawiania właściwości. Aby zmienić kolor osi lub jej opisu, kliknij czworokąt o odpowiednim kolorze.

Odczyt ID próbki na prawo od wyświetlacza pokazuje nazwę mierzonej próbki (lub zaplanowanej do pomiaru). W tabeli poniżej wyświetlane są wyniki operacji analizy i czy punkty próbki mieszczą się w określonych granicach.

Kliknięcie prawym klawiszem daje dostęp do poniższych opcji (jeśli są dostępne w aktualnym typie danych):

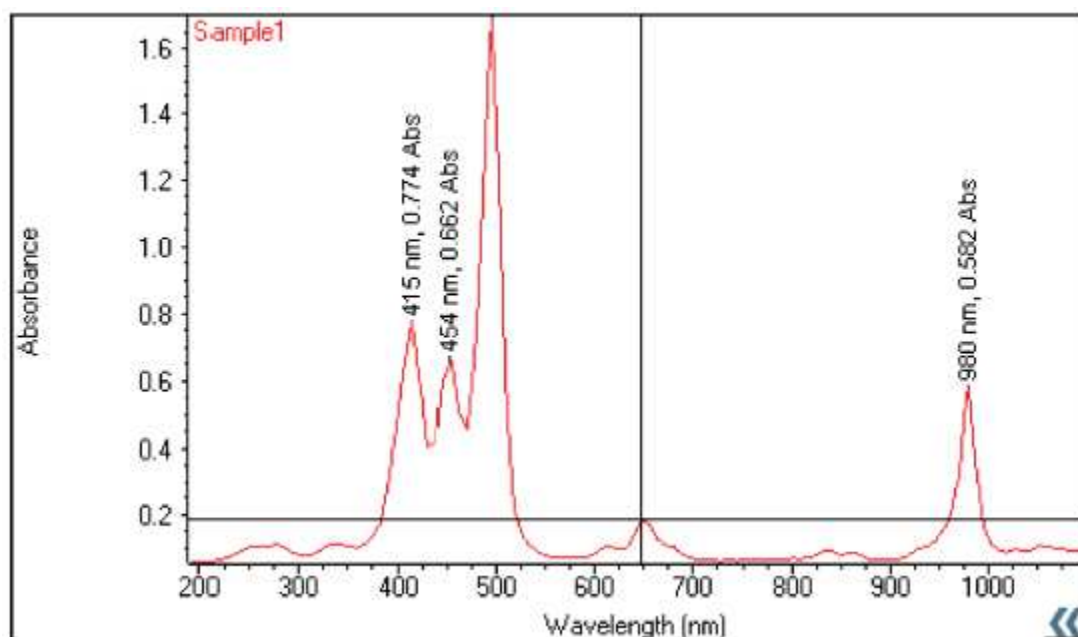
Funkcja	Opis
Autoscale/Autoskala	Ustawia skalę pionową każdego widma do optymalnego widoku. Podwójne kliknięcie wywołuje ten sam efekt
Auto Arrange Labels/Automatycznie Rozmieść Etykiety	Pozycjonuje etykiety w celu ułatwienia
Set Scale/Ustaw Skalę	Ustawianie wartości minimalnej i maksymalnej osi. Ustawienie automatyczne jest dostępne po wybraniu Autoscale
Sample Labels/Etykiety Próbek	Ustala czy wyświetlać widma z adnotacjami (p. „Annotate/Komentarz” poniżej) oraz z etykietami takimi jak wartość absorpcji dla konkretnych dł. Fali.
Sample Legend/Opis Próbek	Ustala wyświetlanie ID próbek w lewym górnym rogu panela.
Line Type/Typ Linii	Ustala wyświetlanie obrysu widma jako linia ciągła lub jako indywidualne punkty danych
Annotate/Komentarz	Ustala właściwości dodawania komentarza do wyświetlanych danych. (Dodawane komentarze są wyświetlane tylko dla zaznaczonych danych.) Patrz Praca z Etykietami w celu informacji jak manipulować dodanymi etykietami. Kliknięcie prawym klawiszem myszy na dodaną elipsę, czworokąt czy obraz daje dostęp do ustawień lub usunięcia danego obiektu. Dostępność właściwości zależy od bieżącej aplikacji.
	Więcej:

	<p>Attach to Curve/Pozycja X krzywej wyświetla wartości X lokalizacji wskaźnika jako etykietę dołączoną do skanu widma.</p> <p>Free Standing Text/Tekst dodaje edytowalną etykietę w miejscu wskaźnika. jego pozycja nie ma wpływu na powiększanie i pomniejszanie.</p> <p>Ellipse/Elipsa rysuje elipsę. Aby ją przesunąć, należy złapać jej górną krawędź. Aby zmienić rozmiar, chwyć boczną lub dolną krawędź. jej pozycja, rozmiar i kształt nie ma wpływu na powiększanie i pomniejszanie</p> <p>Rectangle/Prostokąt rysuje czworokąt. Aby przesunąć, złap górną krawędź. Aby zmienić rozmiar, złap boczną lub dolną albo róg. jego pozycja ma wpływ na powiększanie i pomniejszanie.</p> <p>Image/Obraz wyświetla pole do umieszczenia obrazu. Operacje j.w.</p> <p>Floating image/Obraz bez zoomu to samo j.w. ale jego pozycja nie ma wpływu na powiększanie i pomniejszanie</p> <p>Tool Value/Narzędzie Wartości wyświetla pomiary zrobione przy pomocy narzędzia Peak/Valley (pik/dolina) jako etykieta dołączona do każdej linii widma.</p>
<p>Więcej opcji wyświetlania (tylko w pomiarach w punkcie)</p>	<p>Ustalają wyświetlanie danych próbek i kontrolę limitów:</p> <p>Connect Points/Połącz punkty (na widmie) wyświetla linie łączące punkty pomiarowe.</p> <p>Show annotations/Pokarz komentarze wyświetla wartości X i Y punktów pomiarowych.</p> <p>Show X grid/Pokarz siatkę X rysuje cienkie linie pionowe przez punkty pomiarowe, pomagające odczytać wartości X</p> <p>Show Y Grid/Pokarz siatkę Y rysuje cienkie linie poziome przez punkty pomiarowe, pomagające odczytać wartości Y</p> <p>Jeśli granice kontroli są wyszczególnione przez Use control limits na zakładce Instrument, wtedy</p> <p>Show limit lines/Pokaż linie limitów wyświetla się dla każdego punktu z triangulacyjną kontrolą markerów</p> <p>W tym samym trybie polecenie Connect points (w Limit Lines) rysuje linie między markerami.</p>

Tematy Powiązane:

Praca ze znacznikami

Niektóre operacje umieszczają znaczniki na wyświetlanych danych. Poniżej przykład:



❖ Aby pokazać lub schować znaczniki

Kliknij prawym klawiszem na panel, wskaż **Sample Labels** i wybierz **ON** lub **OFF**.

❖ Aby przesuwać znaczniki

Chwyć i przeciągnij do nowej pozycji.

❖ Aby edytować znaczniki

Kliknij dwukrotnie na niego i użyj okna dialogowego, które pojawi się umożliwiając zmianę tekstu; czcionkę, kolor lub kliknij prawym klawiszem na znaczniku i wybierz **Edit**, **Color** lub **Font**.

❖ Obracanie znaczników

Kliknij prawym klawiszem, wybierz opcje **Rotat** i wybierz orientację obrotu

❖ Przesuwanie znacznika na wierzch lub za komentarz/adnotację

Kliknij prawym klawiszem, wybierz **Send to Front** lub **Send to Back**.

❖ Aby usunąć znacznik

Kliknij prawym klawiszem i wybierz **Delete**.

Tematy Powiązane

[Używanie Palette Tools oraz View Finder](#)


[Wyszukiwanie Maksimów na Widmie](#)

[Wyszukiwanie Poziomu Wartości Przekroczenia na Widmie](#)

[Wyświetlanie Danych](#)

Wyniki Pomiarów

Poniżej wyświetlanych danych w niektórych aplikacjach znajduje się tabela z wynikami pomiarów. Aby wyświetlić widmo, należy kliknąć na wiersz w tej tabeli.

	Aby wyświetlić raport zawierający wyniki dla próbek, wybierz je z tabeli i kliknij Print lub wybierz menu File > Print Report . Aby podejrzeć raport wybierz File > Print Preview . Aby wybrać informacje, jakie mają znaleźć się na raporcie, użyj zakładkę Print i Configuration w Reports.
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Aby obejrzeć, skopiować lub wydrukować informacje o widmie, wraz z jego historią, kliknij prawym klawiszem w tabelę i wybierz **Properties**.

Aby usunąć widmo ze skoroszytu, kliknij prawym klawiszem na tabelę i wybierz **Remove** (jeśli dostępne). Polecenie **Remove All** powoduje usunięcie wszystkich widm ze skoroszytu (jeśli dostępne).

Jakiegolwiek Peak Pick (wybór piksu) lub Value Level (poziom wartości) pojawiają się po prawej stronie wyświetlanych danych.

Menu

Menu Plik zawiera następujące polecenia:

Polecenie	Opis
Nowy Skoroszyt	Otwiera nowy oraz zamyka i zapisuje bieżący skoroszyt
Zachowaj skoroszyt	Jeśli dostępne, zapisuje bieżący skoroszyt używając bieżącej nazwy pliku i lokalizacji
Zachowaj jako skoroszyt	Jeśli dostępne, zapisuje bieżący skoroszyt z wybraną nazwą pliku i lokalizacją
Zamknij skoroszyt i idź do strony głównej	Zamyka i zapisuje bieżący skoroszyt i wraca do strony głównej
Zamknij wszystkie skoroszyty i idź do strony głównej	Zamyka wszystkie otwarte skoroszyty (jeśli dostępne) i wraca do strony głównej

Import	Jeśli dostępne, importuje widmo z pliku o formacie .csv lub .tsv do bieżącego skoroszytu
Podgląd wydruku	Wyświetla bieżący raport przed wydrukiem, z nagłówkiem i stopką edytowaną w zakładce Strona główna raportu w menu Opcje
Drukuj raport	Drukuje bieżący raport na drukarce domyślnej
Zapisz bieżące ustawienia jako domyślne	Zachowuje aktualne ustawienia skoroszytu i raportu jako szablon dla nowootwieranych skoroszytów
Zapisz ustawienia skoroszytu jako szablon	Jeśli dostępne, zachowuje bieżące ustawienia programu jako szablon, który może być użyty w wybranej grupie użytkowników
Wyślij aktualny skoroszyt e-mailem	Automatycznie dołącza bieżący skoroszyt do nowej wiadomości e-mail.

Menu Operacje matematyczne (jeśli dostępne) zawiera następujące polecenia:

Polecenie	Opis
Wygładzanie	Redukuje szумы na widmach z wykorzystaniem metody Savitzky-Golay
Pochodna	Konwertuje dane w pochodną
Konwertuj widmo	Konwertuje dane do innego formatu osi Y
Dodaj	Dodaje dwa widma
Normalizuj	Nastawia skalę Y do widma tak, aby wybrane punkty znajdowały się w skali
Odejmij	Odejmuje jedno widmo od drugiego
Stosunek	Dzieli jedno widmo przez drugie
Średnia	Uśrednia dwa lub więcej widm
Mnożnik	Dodaje, odejmuje, mnoży lub dzieli widmo przez stałą

Menu Analiza (jeśli dostępne) zawiera polecenia:

Polecenie	Opis
Znajdowanie maksimum...	Wyszukuje piki, doliny lub wartości maksymalne lub minimalne w widmie lub w zakresie
Wartość pkt. Przecięcia	Wyszukuje długość fali, przy której widmo przecina wybraną wartość

Menu Operacje (jeśli dostępne) zawiera polecenie:

Polecenie	Opis
Eksport	Zapisuje wyniki pomiarów kinetyki w pliku o rozszerzeniu .xml. Po otwarciu w programie Excel dane wyświetlają się jako jedna kolumna na widmo i jeden arkusz na próbkę.

Menu Pomoc zawiera polecenia:


Polecenie	Opis
Pomoc	Wyświetla pomoc do programu INSIGHT, dostępną także po wciśnięciu klawisza F1
O Programie	Podaje informacje o wersji oprogramowania i typu urządzenia





Tematy powiązane:

[Panel Nawigacyjny](#)

[Prawy Panel](#)

Monitorowanie Statusu Urządzenia

	<p>Status aparatu daje informacje takie jak aktualna długość fali czy odczyty z zainstalowanych akcesoriów. Dwukrotne kliknięcie na ikonę statusu pozwala ustawiać różne parametry. Patrz Akcesoria w celu uzyskania dalszych informacji</p>
------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Aby wybrać element do monitorowania, należy kliknąć tę ikonę
	Jeśli system działa normalnie, pojawia się zielony znaczek w Statusie aparatu na dole okna programu INSIGHT
	Żółty wykrzyknik pojawia się wtedy, gdy aparat jest zajęty wykonywaniem zadanych operacji
	Jeśli wystąpi problem z aparatem, wyświetli się czerwony znak X. Kliknięcie tego symbolu wyświetli informacje o problemie.

Tematy powiązane

[Akcesoria](#)

[Zakładka Akcesoria dla Pomiar w Punkcie](#)

[Zakładka Akcesoria dla Pomiar Widma](#)

[Zakładka Akcesoria dla Pomiar Ilościowy](#)

[Zakładka Akcesoria dla Kinetyka](#)

Kwalifikacja instalacyjna (IQ) oprogramowania Thermo

Kwalifikacja instalacyjna (IQ) oprogramowania Thermo weryfikuje czy zostały poprawnie zainstalowane pliki oraz czy nie zostały zmienione, skasowane czy nadpisane od czasu instalacji. (Aby uzyskać więcej informacji patrz przewodnik użytkownika dostępne w menu Help programu)

❖ **W celu uruchomienia kwalifikacji oprogramowania**

1. Kliknij **Start** na pasku Wndows.
2. Wybierz **Wszystkie programy** (lub Programy) > **Thermo** > **Thermo Software IQ**.

Sterowanie

Zawartość

- *Pomiar Próbek*
- *Przeprowadzenie Analizy Ilościowej*
- *Przeprowadzenie Pomiaru Kinetyki*
- *Używanie Palety Narzędzi i Celownika*
- *Ustawianie Parametrów Aplikacji*
- *Dzielenie niestandardowych szablonów*
- *Zarządzanie Danymi*
- *Operacje Matematyczne i Analiza*

Pomiar Próbek

Jeśli w bieżącej aplikacji dostępny jest przycisk Pomiar w panelu nawigacyjnym, należy go użyć w celu wejścia do właściwości zbierania danych dla aplikacji. Nazwa aplikacji pojawia się na przycisku, np.:



Kliknięcie tego przycisku uruchomi pomiar próbki lub inną metodę zbierania danych. Przyciski oraz ich dostępność zależą od bieżącej aplikacji. Patrz Przyciski Akcji.





Wyniki pomiarów wyświetlają się w prawym panelu.

Patrz Ustawianie parametrów aplikacji w celu uzyskania informacji o parametrach wpływających na zbierane dane, włączając w to kontrolujące akcesoria. Patrz Akcesoria w celu uzyskania informacji na temat używanych akcesoriów.

Tematy powiązane:

Ocena Ilościowa Próbki
Prowadzenie Pomiarów Kinetycznych
Pomiary kwasów Nukleinowych
Pomiary Znaczników Kwasów Nukleinowych
Pomiary Białka A280
Pomiary Białek i Znaczników
Pomiary Pierce BCA
Pomiary stężenia białka metodą Bradforda
Pomiary stężenia metodą Pierce Modified Lowry
Pomiary stężenia białka metodą Pierce 660 nm
Pomiary stężenia białka metodą biuretową

Przeprowadzenie Analizy Ilościowej

 Quant	Kliknij Quant/Ilość w prawym panelu na Stronie Domowej (Home) aby ustawić i przeprowadzić analizę ilościową próbek. W lewym panelu pojawią się poniższe przyciski zadań
 Settings	Kliknij ten przycisk aby ustawić parametry pomiaru ilościowego
 Measure Quant	Pomiar Ilość służy do dostępu do pomiaru oceny ilościowej próbki
 Options	W opcjach można predefiniować równania, jednostki oraz zaawansowane równania.

Tematy powiązane:

[Pomiar Ilościowy](#)

[Ocena Ilościowa Próbkki](#)

[Zakładka Równania i Jednostki](#)

Ocena Ilościowa Próbki

Zawartość

- [Ocena Ilościowa Próbek Bez Pomiaru Wzorców](#)
- [Ocena Ilościowa Próbek z Pomiarom Wzorców](#)

Tematy Powiązane

[Przeprowadzanie Analizy ilościowej](#)

[Wyświetlanie Danych](#)

Ocena Ilościowa Próbek Bez Pomiaru Wzorców

Uwaga: Wybierz **Z Wprowadzeniem Współczynnika (Manually entered Factor)** lub **Zaawansowana Bez Pomiaru Wzorców (Advanced without standards)** w zakładce Typ.

❖ **W celu oceny ilościowej próbek bez pomiaru wzorców:**

1. Kliknij **Pomiar Ilość (measure Quant)** w **Ilość (Quant)**



Uwaga: Aby uruchomić natychmiast pomiar po edytowaniu ustawień szablonu kliknij klawisz Pomiar i pomiń krok 3.

2. Kliknij Measure/Pomiar



3. Postępuj zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami
4. Kiedy pojawią się informacje o próbce, zmodyfikuj je jeśli konieczne.

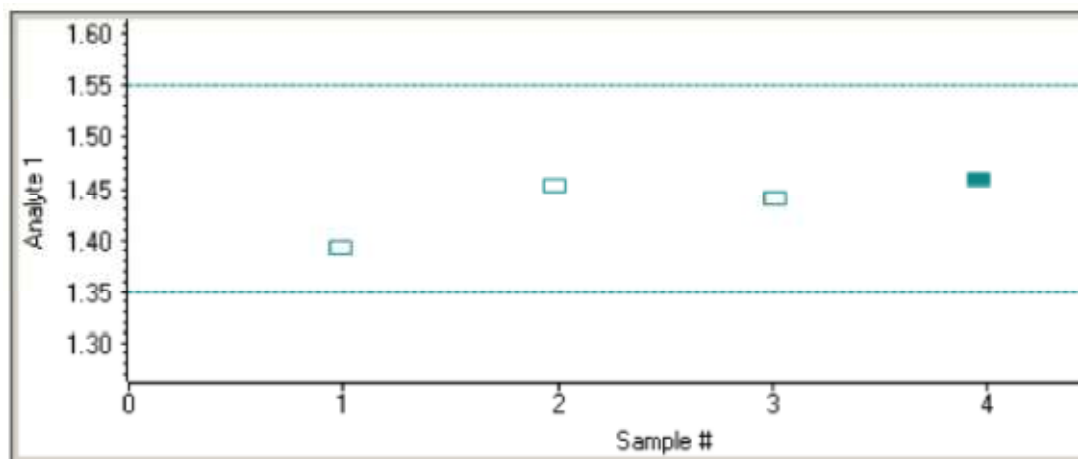
Więcej:

Jeśli Uśrednianie próbek w zakładce Próbka w Ustawieniach jest ustawiona na Podwójne, litera „D” (lub „P”) pojawi się na końcu nazwy próbki, w przypadku Potrójne, pojawią się litery „D” i „T” aby powtórzyć odpowiednio pomiar drugi i trzeci.

Aby wprowadzić zapisane informacje o próbce, użyj **Wprowadź Próbki (Load Samples)**. Zapis informacji o próbkach przez **Zapisz Próbki (Save Samples)**.

5. Jeśli tylko jedna próbka będzie mierzona, wprowadź ją do aparatu.
6. Kliknij **Kontynuuj (Continue)**.
7. Postępuj zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami

Wykres Przebiegu (Run Chart) wyświetla stężenie mierzonych związków względem numeru próbki. Jeśli zaznaczono Użyj limitów stężeń w zakładce Próbkę, pojawi się pozioma linia określająca zadany limit:



Aby skopiować ten wykres należy na niego kliknąć prawym klawiszem i wybrać Kopiuj do Schowka.

Zakładka Dane wyświetla zbierane wyniki (punkty lub widmo) dla próbek wybranych z tabeli. (prawy klawisz daje dostęp do ustawień wyświetlania, włączając w to dodawanie adnotacji). Patrz [Wyświetlanie Danych](#) w celu dalszych informacji.

Tabela zawiera kolumny z informacjami wybranymi w zakładce Konfiguracja w Raporty.

Aby zmierzyć próbkę ponownie, kliknij prawym na jej wiersz w tabeli wyników i wybierz Zmierz ponownie (remeasure). Po ponownym pomiarze, poprzednie wyniki zostają wykreślone (lecz nie usunięte z tabeli).

Tematy powiązane

[Ocena Ilościowa Próbek z Pomiarem Wzorców](#)

[Przeprowadzanie Analizy ilościowej](#)

[Wyświetlanie Danych](#)

[Ilość](#)

[Zakładka Równania i Jednostki](#)

Ocena Ilościowa Próbek z Pomiarem Wzorców

Uwaga: wybierz **Pomiar pojedynczego wzorca, Krzywa wzorcowa, Krzywa wzorcowa przy dwóch dł. fali** lub **Zaawansowana krzywa wzorcowa** w zakładce [Typ](#) przez użyciem tej procedury

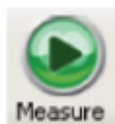
❖ **W celu oceny ilościowej próbek z użyciem wzorców należy**

1. Kliknąć **Pomiar Ilość** w [Ilość](#)



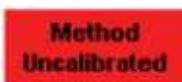
Uwaga: Aby uruchomić analizę natychmiast po przejrzaniu lub edytowaniu ustawień należy przejść do następnego kroku

2. Jeśli wymagany jest pomiar standardów, należy kliknąć klawisz **Pomiar**. Jeśli wzorce zostały już uprzednio zmierzone, przejdź do kroku 7 aby zmierzyć próbki.



3. Kieruj się instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
4. Kiedy pojawią się informacje na temat standardów, jeśli potrzeba zmodyfikuj je.
Więcej:
Jeśli **Uśrednianie próbek** w zakładce Próbka w Ustawieniach jest ustawiona na Podwójne, litera „D” (lub „P”) pojawi się na końcu nazwy próbki, w przypadku Potrójne, pojawią się litery „D” i „T” aby powtórzyć odpowiednio pomiar drugi i trzeci.
Aby wprowadzić zapisane wcześniej wzorce, należy użyć klawisza **Importuj Wzorce (Import Standards)**.
Jeśli zostanie zaznaczona opcja **Oblicz masy/objętości** w zakładce Wzorce, wprowadź masę oraz objętość dla każdego ze wzorców w tabeli.
W celu usunięcia wzorca, należy go wybrać i kliknąć prawym klawiszem na tabelę oraz wybrać polecenie **Usuń wzorzec**. Aby usunąć wszystkie wzorce, należy posłużyć się poleceniem **Wyczyść tabelę**.
Polecenie **Eksportuj wzorce** zachowuje informacje do następnego użycia.
5. Kliknij klawisz **Kontynuuj**.
6. Postępuj zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie, wprowadzając kolejne wzorce. Zakładka Krzywa wzorcowa wyświetla krzywą wzorcową (krzywe wzorcowe). Wybierz wzorce, których chcesz używać przez wybranie **Tak** lub **Nie** w kolumnach tabeli.

Więcej:



(Metoda nieskalibrowana) Jeśli nie zostanie przeprowadzona kalibracja:

- Spróbuj wybrać inne dopasowanie krzywej
- Spróbuj zmierzyć wzorce ponownie z użyciem poprawnych materiałów odniesienia: wybierz wzorce prawym klawiszem myszy i wybierz opcję **Zmierz ponownie**.
- Spróbuj zmienić ustawienie **Minimum r^2** w zakładce Wzorce i zmierz wzorce ponownie w nowym skoroszybie.

Tabela zawiera kolumny z informacjami podanymi w zakładce Konfiguracja w **Raportach**. Przykłady zawierają ID próbki, Nazwa użytkownika, Wyniki powtórzeń oraz ich odchylenia standardowe.

Jeśli [Uśrednianie próbek](#) w zakładce Próbka w Ustawieniach jest ustawiona na Podwójne, litera „D” (lub „P”) pojawi się na końcu nazwy próbki, w przypadku Potrójne, pojawią się litery „D” i „T” aby powtórzyć odpowiednio pomiar drugi i trzeci.

Aby trwale usunąć zmierzone wzorce, należy kliknąć prawym klawiszem myszy i wybrać polecenie Usuń. Dane zostaną przekreślone, ale nie usunięte z tabeli.

Zakładka Dane wyświetla mierzone dane (pomiar w punkcie lub widma) dla wzorów wybranych w poniższej tabeli. Aby zmienić ustawienia wykresu należy kliknąć na nim prawym klawiszem myszy. Patrz [Wyświetlanie danych](#) w celu uzyskania dalszych informacji .

7. Kliknij klawisz **Pomiar**



8. Postępuj zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie.
9. Kiedy pojawią się informacje o próbce, możesz je zmodyfikować jeśli zajdzie taka potrzeba. Jeśli została zaznaczona opcja [Oblicz masy/objętości](#) w zakładce Wzorce, wprowadź masę oraz objętość dla każdego ze wzorców w tabeli.

Więcej:

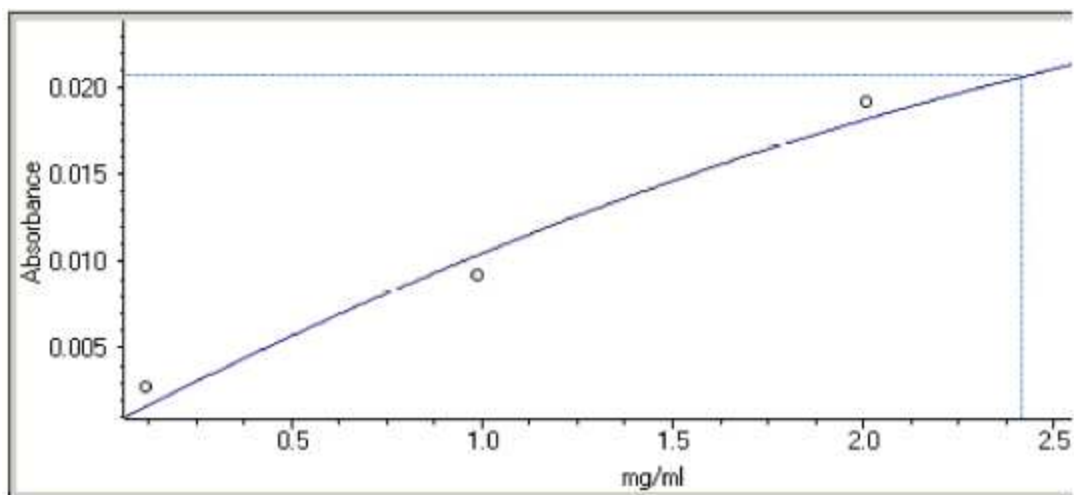
Jeśli [Uśrednianie próbek](#) w zakładce Próbka w Ustawieniach jest ustawiona na Podwójne, litera „D” (lub „P”) pojawi się na końcu nazwy próbki, w przypadku Potrójne, pojawią się litery „D” i „T” aby powtórzyć odpowiednio pomiar drugi i trzeci.

Aby wprowadzić wcześniej zapisane informacje o próbkach, użyj **Importuj Próbki**. Aby zapisać wprowadzone informacje, użyj **Zapisz próbki**.

10. Jeśli będzie mierzona tylko jedna próbka, wstaw ją.
11. Kliknij klawisz **Kontynuuj**.
12. Postępuj zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie, takimi jak wprowadzanie kolejnej próbki.

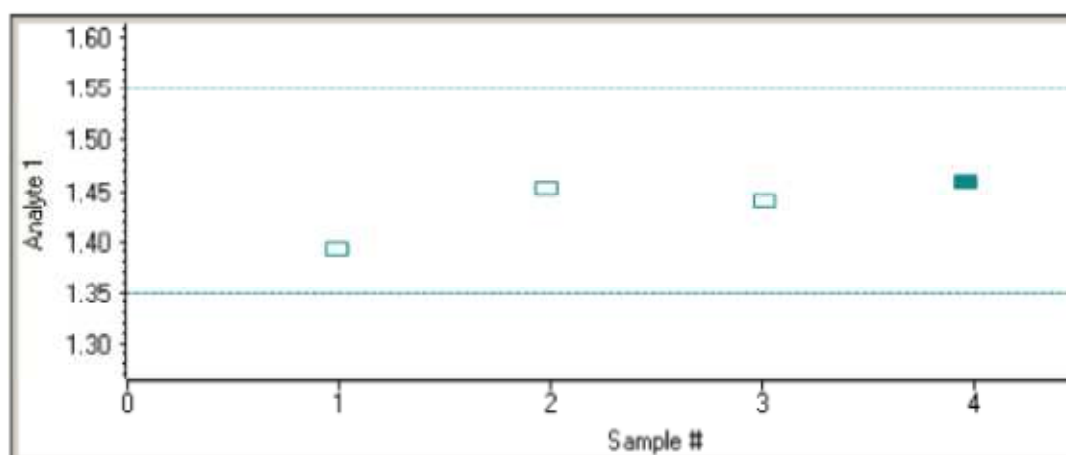
Tabela wyników pomiarów zawiera kolumny z informacjami wybranymi w zakładce Konfiguracja w [Raportach](#). Jeśli [Uśrednianie próbek](#) w zakładce Próbka w Ustawieniach jest ustawiona na Podwójne, litera „D” (lub „P”) pojawi się na końcu nazwy próbki, w przypadku Potrójne, pojawią się litery „D” i „T” aby powtórzyć odpowiednio pomiar drugi i trzeci.

Zakładka Krzywa wzorcowa przedstawia graficznie zależność między krzywą kalibracyjną, zmierzonymi wartościami oraz obliczonymi stężeniami dla wybranej próbki. Linia pozioma łączy dane pomiarowe z wartością na osi Y. Linia pionowa wskazuje wartość stężenia na osi X:



Uwaga: Jeśli wybrano dwie długości fali do analizy, linie pojawią się dla każdej z krzywych kalibracyjnych.

Zakładka Wykres przebiegu wyświetla stężenie mierzonej substancji względem numeru próbki. (jeśli wybrano dwie dł. fali do analizy, wartość stężenia jest średnią dla tych dł. fali) Jeśli została zaznaczona opcja **Użyj limitów stężeń** z zakładki Próbkę, pojawi się granica powyżej której stężenie będzie w wybranych granicach:



Aby zmierzyć próbkę ponownie, należy kliknąć prawym klawiszem myszy na wiersz w tabeli wyników i wybrać opcję Zmierz ponownie. Po pomiarze, poprzednie informacje zostaną wykreślone (ale nie usunięte z tabeli).

Aby skopiować dane z zakładki Krzywa wzorcowa lub Wykres przebiegu, należy kliknąć prawym klawiszem myszy i wybrać polecenie Kopiuj do schowka.

Tematy powiązane

[Ocena Ilościowa Próbek Bez Pomiaru Wzorców](#)

[Przeprowadzanie Analizy ilościowej](#)

[Wyświetlanie Danych](#)

[Ilość](#)

[Zakładka Równania i Jednostki](#)

Pomiary Kinetyki



Kliknij klawisz **Kinetyka** w prawym panelu Strony głównej aby wejść do aplikacji pomiaru kinetyki. Dostępne będą tam poniższe klawisze:

Ustawienia pomiarów kinetyki

Pomiar Kinetyka w celu przeprowadzenia analizy

Przeprowadzenie Pomiarów Kinetycznych

Zawartość:

- *Przeprowadzenie Pomiarów Kinetycznych w Punkcie*
- *Przeprowadzenie Pomiarów Kinetycznych Widma*

Tematy powiązane:

[Przeprowadzanie Pomiarów Kinetycznych Widma](#)

[Wyświetlanie Danych](#)

Przeprowadzenie Pomiarów Kinetycznych w Punkcie

Pomiary kinetyczne mogą być prowadzone przy jednej lub przy większej ilości wybranych długości fali równocześnie. Pozwala to na prowadzenie pomiarów w wielu kuwetach z użyciem zmieniaacza próbek.

❖ **W celu przeprowadzenia pomiarów kinetycznych w punkcie należy:**

1. Upewnij się czy wybrana jest pojedyncza długość fali czy wiele długości fali w zakładce Typ w ustawieniach Kinetyki.
2. Kliknij klawisz **Pomiar Kinetyka**



3. Kliknij **Zero**



4. W pozycji 1 załaduj próbkę, którą użyjesz jako ślełą próbe/zero i wybierz **OK**.
5. Kliknij **Pomiar**



Można ponownie, jeśli to konieczne, zmierzyć ślełą próbe/zero.

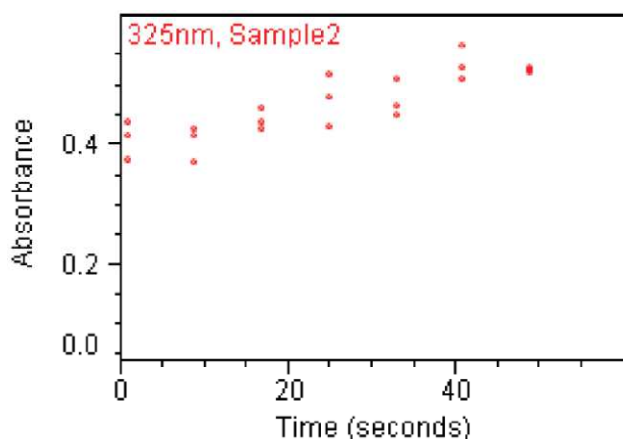
6. Gdy pojawią się informacje o próbkach możesz je zmienić jeśli potrzeba.

Aby wprowadzić wcześniej zapisane informacje o próbkach użyj opcji **Wczytaj próbki...** . Aby zapisać informacje o próbkach użyj klawisza **Zapisz próbki...** .

Wprowadź wartości w kolumny wybrane w zakładce Próbki w Ustawieniach. Wartości te pojawią się w raporcie z analizy.

7. Kliknij klawisz **Kontynuuj**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie.

Każdy wiersz w zakładce Dane przedstawiają wyniki pomiarów dla pojedynczej próbki, każda kolumna przedstawia długości fali. Każdy wykres w zakładce przedstawia zmierzoną absorbcję dla poszczególnych długości fali względem czasu.



Paski przesuwania są dostępne dla wykresów, które nie mieszczą się na ekranie.

Kliknięcie prawym klawiszem myszy na zakładkę **Dane** daje dostęp do właściwości skali wykresów czy dodawania adnotacji. Patrz Wyświetlanie Danych w celu uzyskania dalszych informacji.

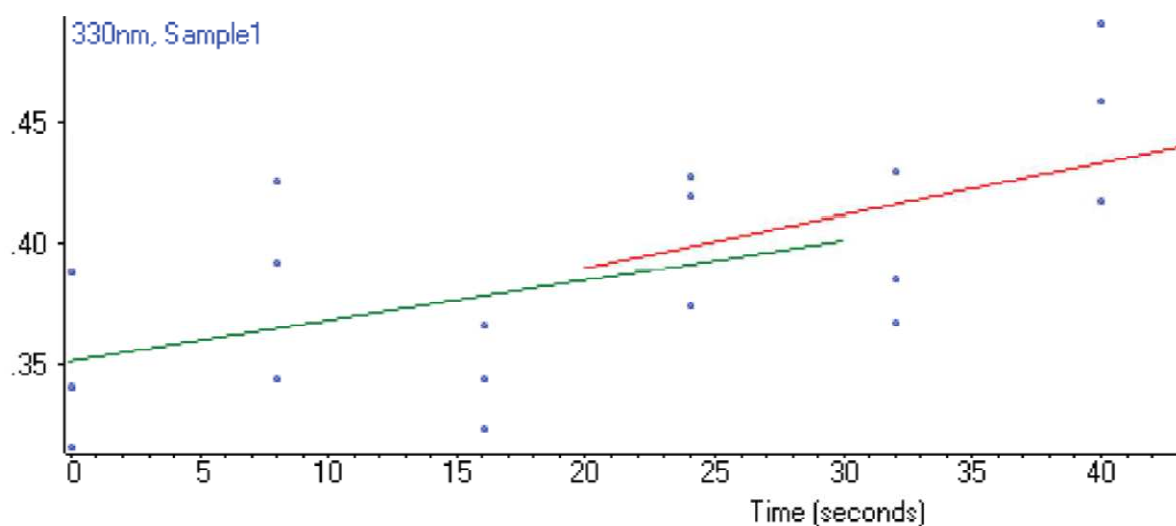
Tabela wyników zawiera kolumny wybrane w zakładce Konfiguracja w Raporty.

9. W celu przeprowadzenia obliczeń kinetycznych na danych, należy kliknąć dwukrotnie na wykres

Więcej:

Okno dialogowe wyświetla wykres oraz tabelę zawierającą domyślne obliczenia oparte na podanych w zakładce Obliczenia Kinetyczne w Ustawieniach.

- a. Można zmieniać, jeśli to konieczne, dodając lub zmieniając wartości wyświetlanych danych. Każdy zestaw reprezentuje krzywą opisującą szybkość dla wybranego okresu. Aby usunąć wiersz z tabeli, należy kliknąć dwukrotnie i wybrać **Usuń wybrany wiersz**. Usunięcia wszystkich informacji z tabeli wykonuje polecenie **Wyczyść tabelę**.
- b. Kliknięcie klawisza **Uaktualnij** generuje modele szybkości kinetycznej, każdy wyświetlany jest jako linia przez punkty danych.



- c. Wybierz jak linie mają zostać zastosowane, następnie kliknij **Akceptuj**.

Opcja:	Dotyczy:
Tylko ten wykres	Tylko wyświetlanych danych
Wszystkie wykresy z dł fali	Wszystkich wykresów dla bieżącej dł. fali
Wszystkie wykresy	Wszystkich wykresów

Zamknięcie okna dialogowego powoduje pojawienie się linii na wykresach oraz uaktualnienie tabeli wyników w informacji na temat stosowanych modeli.

Tematy powiązane:

[Kinetyka](#)

[Wyświetlanie danych](#)

[Przeprowadzanie Pomiarów Kinetycznych Widma](#)

Przeprowadzanie Pomiarów Kinetycznych Widma

Pomiary kinetyczne mogą być prowadzone na wielu próbkach równolegle z użyciem zmieniaacza próbek, lub w trybie manualnym.

❖ **W celu przeprowadzenia pomiarów kinetycznych widma należy:**

1. Upewnij się czy wybrana jest pojedyncza długość fali czy wiele długości fali w zakładce Typ w ustawieniach Kinetyki.
2. Kliknij klawisz **Pomiar Kinetyka**



3. Kliknij **Zero**



4. W pozycji 1 załaduj próbkę, którą użyjesz jako ślełą próbe/zero i wybierz **OK**.
5. Kliknij **Pomiar**



Można ponownie, jeśli to konieczne, zmierzyć ślełą próbe/zero.

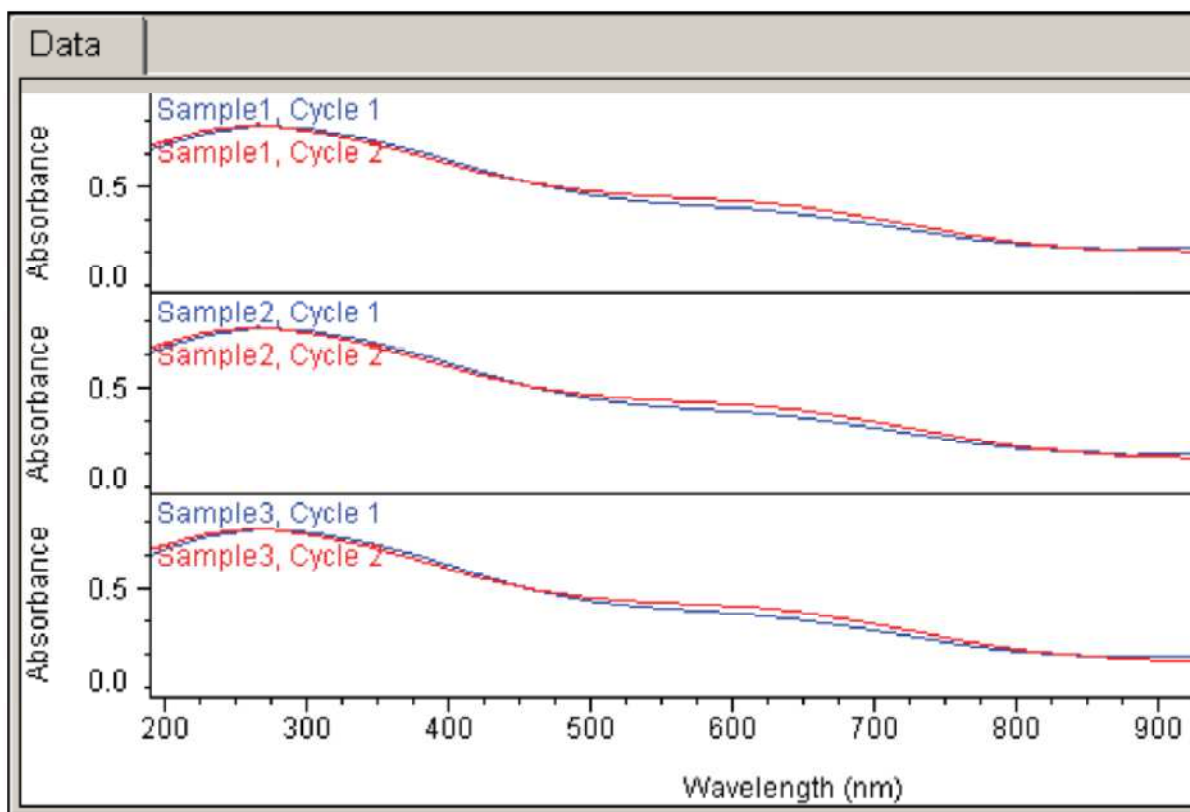
6. Gdy pojawią się informacje o próbkach możesz je zmienić jeśli potrzeba.

Aby wprowadzić wcześniej zapisane informacje o próbkach użyj opcji **Wczytaj próbki...** . Aby zapisać informacje o próbkach użyj klawisza **Zapisz próbki...** .

Wprowadź wartości w kolumny wybrane w zakładce Próbki w Ustawieniach. Wartości te pojawią się w raporcie z analizy.

7. Kliknij klawisz **Kontynuuj**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie.

Każdy wykres w zakładce Dane przedstawia zmierzone widma dla poszczególnych próbek.



Pasek przewijania stanie się dostępny gdy zabraknie miejsca na wykresy.

Kliknięcie prawym klawiszem myszy na zakładkę **Dane** daje dostęp do funkcji zmieniających skalę czy dodających notatki do widm. Patrz Wyświetlanie Danych w celu uzyskania więcej informacji.

Tabela z wynikami będzie dostępna poniżej widm.

Tematy powiązane:

[Kinetyka](#)

[Wyświetlanie danych](#)

[Przeprowadzanie Pomiarów Kinetycznych w Punkcie](#)

Używanie Palette Tools oraz View Finder – Palety Narzędzi i Celownika

Zawartość:

- *Używanie Narzędzia Zaznaczania*
- *Używanie Narzędzia Kursora Spektralnego*
- *Używanie Narzędzia Pomiarowego Pik/Dolina*
- *Używanie Narzędzia Pomiaru Powierzchni Piku*
- *Używanie Narzędzia Region-wartość Graniczna*
- *Używanie View Finder (podglądu)*

Używanie Narzędzia Zaznaczania



Uwaga: w celu wyświetlenia palety narzędzi, kliknij klawisz



W celu przybliżenia/powiększenia fragmentu widma, narysuj czworokąt i kliknij w jego środku. W celu przesuwania widma przesun go w górę lub w dół.

Tematy powiązane:

[Używanie Narzędzia Kursora Spektralnego](#)

[Używanie Narzędzia Pomiarowego Pik/Dolina](#)

[Używanie Narzędzia Pomiaru Powierzchni Piku](#)

[Używanie Narzędzia Region-wartość Graniczna](#)

[Używanie View Finder \(podglądu\)](#)

Używanie Narzędzia Kursora Spektralnego

Kursor spektralny (jeśli jest dostępny) używa się w celu zobaczenia wartości X oraz Y w wybranym punkcie widma.



Uwaga: w celu wyświetlenia palety narzędzi, kliknij klawisz



❖ **W celu określenia wartości X i Y punktu należy:**

1. Wybrać narzędzie kursora spektralnego.
2. Kliknąć wyświetlane dane

Pojawi się celownik. Współrzędne X i Y na przecięciu linii na widmie pojawią się poniżej wykresu.

Celownik przesuwa się po wykresie klikając i przesuując kursorem myszy lub strzałkami z klawiatury.

W celu usunięcia linii celownika z wykresu wybierz dowolne inne narzędzie z palety.

Tematy powiązane:

[Używanie Narzędzia Zaznaczania](#)

[Używanie Narzędzia Pomiarowego Pik/Dolina](#)

[Używanie Narzędzia Pomiaru Powierzchni Piku](#)

[Używanie Narzędzia Region-wartość Graniczna](#)

[Używanie View Finder \(podglądu\)](#)

Używanie Narzędzia Pomiarowego Pik/Dolina

Narzędzie to wykorzystuje się (jeśli jest obecne) do pomiaru wysokości piku lub głębokości doliny od określonej linii podstawowej.



Uwaga: w celu wyświetlenia palety narzędzi, kliknij klawisz



W celu zmierzenia piku lub doliny należy:

1. Wybrać narzędzie pomiarowe Pik/Dolina.
2. Kliknąć wyświetlane dane.

Pojawi się linia pionowa. Współrzędne X i Y przecięcia tej linii z widmem pojawią się poniżej wykresu.

3. Przeciągnij linię za pomocą uchwyty/znacznika o kształcie diamentu do mierzonego piku lub doliny.
4. Przeciągnij trójkątne znaczniki do wymaganych końców podstawy/linii bazowej/linii podstawowej.

Wartość wysokości piku lub głębokości doliny pojawi się poniżej wykresu.

Aby wyświetlić na wykresie wartość zmierzoną, kliknij prawym klawiszem na wykres, wybierz **Komentarz** a następnie **Narzędzie wartości**. W celu uzyskania dalszych informacji patrz: Praca ze znacznikami.

Aby usunąć linię pionową i linię bazową z wykresu, wybierz inne narzędzie.

Tematy powiązane:

Używanie Narzędzia Zaznaczania
Używanie Narzędzia Kursora Spektralnego
Używanie Narzędzia Pomiaru Powierzchni Piku
Używanie Narzędzia Region-wartość Graniczna
Używanie View Finder (podglądu)

Używanie Narzędzia Pomiaru Powierzchni Piku

Narzędzie pomiaru powierzchni piku (jeśli dostępne) służy do pomiaru poprawnej powierzchni piku. Powierzchnia ta jest ograniczona przez linię widma, dwie linie pionowe oraz linię bazową.



Uwaga: w celu wyświetlenia palety narzędzi, kliknij klawisz



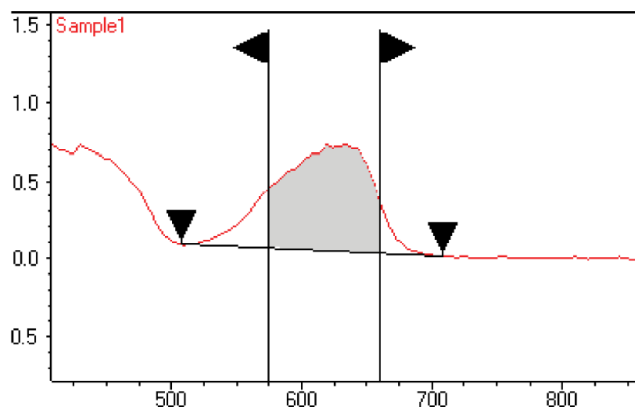
❖ **W celu zmierzenia piku należy:**

1. Wybierz narzędzie pomiaru powierzchni piku.
2. Kliknij wyświetlane dane.

Pojawią się dwie linie pionowe (patrz ilustracja poniżej). Ich wartości X określają limit rejonu pomiaru i pojawiają się poniżej wykresu.

3. Przesuwaj linie za pomocą trójkątów do żądanych punktów.

Wartości X pojawią się poniżej wykresu. Powierzchnia zdefiniowana jest oznaczona na szaro, i pomiar pojawia się również poniżej wykresu, tak jak na ilustracji:



Aby wyświetlić zmierzoną wartość na wykresie należy kliknąć prawym klawiszem myszy i wybrać z menu: Komentarz → Narzędzia Wartości.

Aby usunąć linie z wykresu wystarczy wybrać inne narzędzie.


Tematy powiązane:

[Używanie Narzędzia Zaznaczania](#)
[Używanie Narzędzia Kursora Spektralnego](#)
[Używanie Narzędzia Pomiarowego Pik/Dolina](#)
[Używanie Narzędzia Region-wartość Graniczna](#)
[Używanie View Finder \(podglądu\)](#)

Używanie Narzędzia Region-Wartość Graniczna

Narzędzie to dostępne jest w oknach analizy takich jak Znajdowanie maksimum czy Wartość pkt. przecięcia.



Uwaga: w celu wyświetlenia palety narzędzi, kliknij klawisz 

Przesuwaj linie pionowe na wykresie aby ograniczyć zakres.


Tematy powiązane:

[Używanie Narzędzia Zaznaczania](#)
[Używanie Narzędzia Kursora Spektralnego](#)
[Używanie Narzędzia Pomiarowego Pik/Dolina](#)
[Używanie Narzędzia Pomiaru Powierzchni Piku](#)
[Używanie View Finder \(podglądu\)](#)

Używanie View Finder (podglądu)

W operacjach analizy widma takich jak wyszukiwanie Maksimów, wygodnie wykorzystywać opcję podglądu (View Finder) – jeśli jest obecna.



Uwaga: w celu wyświetlenia palety narzędzi, kliknij klawisz 

Bieżący zakres jest zaznaczony markerami – grubymi pionowymi liniami.

- ❖ W celu rozciągania/zawężania poziomego należy:



Kliknąć górną część klawisza, aby rozciągać poziomo, dolną część klawisza w celu zawężania poziomego

- ❖ W celu rozciągania/zawężania pionowego należy:



Kliknąć lewą część klawisza, aby rozciągnąć. Zawężania dokonuje się klikając prawą część klawisza.

- ❖ **W celu rozciągania/zawężania pionowego gdy chce się utrzymać górę lub dół widma w miejscu należy:**



Aby rozciągnąć pionowo utrzymując dół widma na miejscu, kliknij symbol na górze klawisza.

Aby rozciągnąć pionowo utrzymując górę widma na miejscu, kliknij symbol po prawej stronie klawisza.

Aby zawęzić pionowo utrzymując dół widma na miejscu, kliknij symbol na dole klawisza.

Aby zawęzić pionowo utrzymując górę widma na miejscu, kliknij symbol po lewej stronie klawisza.

- ❖ **W celu wyświetlania różnych rejonów widma utrzymując ten sam rozmiar**

Są trzy sposoby:

- Aby przesunąć widmo w prawo kliknij górną część klawisza przesuwu:



Aby przesunąć w lewo – kliknij dolną część klawisza.

- Chwyć za widmo pomiędzy markerami.
- Kliknij wyszarzone pola widma, te poza markerami.

- ❖ **W celu zmiany zakresu wyświetlania za pomocą markerów zakresu**

Złap i przesun marker na lewo lub na prawo.

- ❖ **W celu wyświetlenia całego widma.**

Kliknij podwójnie między markerami

Tematy powiązane:


Używanie Narzędzia Zaznaczania
Używanie Narzędzia Kursora Spektralnego
Używanie Narzędzia Pomiarowego Pik/Dolina
Używanie Narzędzia Pomiaru Powierzchni Piku
Używanie Narzędzia Region-wartość Graniczna

Ustawianie parametrów aplikacji






W celu ustawienia parametrów, które będą określały jak dane będą zbierane lub obliczane w bieżących aplikacjach, kliknij klawisz **Ustawienia**

Zakładki w prawym panelu (oraz parametry w nich wyświetlane) zależą od aplikacji.

Jeśli pojawia się wykrzyknik w czerwonej obwiedni , najedź na niego i przeczytaj informacje o problemie aby go wyeliminować.

Klawisze akcji dla bieżącej aplikacji mogą zawierać:

 Measure	Wyświetla parametry zbierania danych dla aplikacji i uruchamia zbieranie danych
 Reset	Resetuje parametry do ich ustawień domyślnych. Dla pomiarów ilościowych i kinetyki przechodzi przez każdą zakładkę w sekwencji.
 Unlock	Daje dostęp do parametrów na wszystkich dostępnych zakładkach, zamyka bieżący skoroszyt i tworzy nowy skoroszyt.

Pomiar punktowy

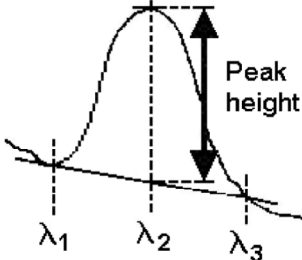
 Settings	Aby ustawić parametry zbierania danych dla metody pomiaru punktowego, kliknij klawisz Ustawienia aby mieć dostęp do:
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- *Zakładka Aparat dla pomiarów punktowych*
- *Zakładka Akcesoria dla pomiarów punktowych*
- *Zakładka Próbki dla pomiarów punktowych*

Można dowolnie zmieniać ustawienia przed wykonaniem pomiarów. Wszystkie pomiary zostaną zapisane w skoroszycie zawierającym ustawienia zbierania danych.

Zakładka Aparat dla pomiarów punktowych

Znajdują się w niej następujące ustawienia:

Opcja	Opis
Tryb danych	Format wyświetlania danych na osi Y
Czas integracji	Długość czasu zbierania i uśredniania danych dla każdej długości fali. Zwiększając ten parametr, poprawia się stosunek sygnału do szumu.
Szczelina	Większa szczelina zwiększa ilość energii przechodzącą przez próbkę. Zwiększanie szczeliny poprawia stosunek sygnału do szumu; jednak większe szczeliny redukują zdolność rozdzielczą aparatu.
Tryb wyników	<p>Określa sposób obliczania i wyświetlania wyników:</p> <p>Normalny wyniki wyświetlane są w jednostkach podanych w Trybie danych.</p> <p>Wysokość pików oblicza wysokość pików z uwzględnieniem nachylenia linii bazowej zdefiniowanej przez dwie wartości długości fali graniczące z dł fali przy której występuje pik:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Najniższa wartość definiuje początek linii bazowej, środkowa – miejsce występowania pików, wartość najwyższa definiuje punkt końcowy linii bazowej.</p> <p>Dł fali#1 + Dł fali#2 dodaje dwie wartości Y.</p> <p>Dł fali#1 - Dł fali#2 odejmuje dwie wartości Y.</p> <p>Dł fali#1 * Dł fali#2 mnoży dwie wartości Y przez siebie.</p> <p>Dł fali#1 / Dł fali#2 dzieli dwie wartości Y przez siebie.</p>
Korekcja przy referencyjnej dł fali	Jeśli dostępne i zaznaczone, odejmuje intensywność tła przy wybranej dł fali od intensywności próbki w

	mierzonych punktach. Referencyjna dł fali podawana jest na czerwono w tabeli.
Użyj limitów	Jeśli dostępne i zaznaczone, określa limity dla każdej dł fali z tabeli. Limity, zaznaczone jako trójkątne markery, zaznaczone na wykresie (oraz podane w tabeli po prawej stronie) wskazują, kiedy zmierzony punkt znajduje się w zakresie. Wprowadź żądane limity dla każdej długości fali.
Dodaj dł fali	Długości fali, przy których będą prowadzone pomiary oraz opcjonalne limity. Ilość punktów pomiarowych określona jest przez Tryb wyników. Aby zmienić wartość w tabeli wystarczy na nią kliknąć.
Opcje wyświetlania	Aby ustawić zakres osi Y odznacz opcję Autoskala i ustaw wartości Maks oraz Min skali w zakresie 400 do -400.
Opis(opcja)	Własny opis szablonu.

Tematy powiązane:

[Ustawianie parametrów aplikacji](#)

[Pomiar w Punkcie](#)

[Zakładka Akcesoria dla pomiarów punktowych](#)

[Zakładka Próbkki dla pomiarów punktowych](#)

Zakładka Akcesoria dla pomiarów punktowych

W zakładce tej mogą być monitorowane ustawienia i parametry przystawek podłączonych do spektrometru podczas pomiarów. Patrz Akcesoria w celu uzyskania dalszych informacji.

Tematy powiązane:

[Akcesoria](#)

[Ustawianie parametrów aplikacji](#)

[Monitorowanie Statusu Urządzenia](#)

[Pomiar w Punkcie](#)

[Zakładka Aparat dla pomiarów punktowych](#)

[Zakładka Próbkki dla pomiarów punktowych](#)

Zakładka Próbkki dla pomiarów punktowych

Opcja	Opis
Liczba próbek	Liczba próbek w tabeli
Powiel nazwę próbki z wybranego wiersza	W celu sekwencyjnego numerowania nazw plików w tabeli jeśli liczba próbek jest większa niż 2: 1. Wybierz tę opcję. 2. Kliknij komórkę w Nazwa próbki aby wprowadzić nową nazwę dla sekwencji. 3. Wprowadź nową nazwę. 4. Wciśnij enter.
Wczytaj próbki..	W celu zlokalizowania plików o rozszerzeniach .tsv (kolumny dzielone tabulacją) lub .csv

	(kolumny dzielone przecinkiem) zawierających nazwy próbek i ich opisy.
Zapisz próbki...	Zapisuje bieżącą zawartość tabeli w pliku .tsv, .csv lub .xml (format Extensible Markup Language)
Tabela próbek	<p>Lista próbek z ich nazwami i opisami, z ilością maksymalnie do 1000. Aby zmienić nazwę próbki wystarczy kliknąć na komórkę tabeli. Aby zmienić porządek sortowania, kliknij nagłówek tabeli.</p> <p>Jeśli tabela zawiera jedną próbkę i dane zbierane są za pomocą dołączonego akcesorium, które automatycznie zmienia próbki, zostają dopisane nowe kolumny w porządku wzrastającym.</p>

Tematy powiązane:

[Ustawianie parametrów aplikacji](#)

[Pomiar w Punkcie](#)

[Zakładka Aparat dla pomiarów punktowych](#)

[Zakładka Próbkę dla pomiarów punktowych](#)

Skanowanie Widma



W celu ustawienia parametrów, które będą określały jak dane będą zbierane lub obliczane w aplikacji Widmo, kliknij klawisz **Ustawienia**, dając dostęp do zakładek

- *Zakładka Aparat dla Widma*
- *Zakładka Pomiar dla Widma*
- *Zakładka Korekcja dla Widma*
- *Zakładka Akcesoria dla Widma*
- *Zakładka Próbkę dla Widma.*

Zakładka Aparat dla Widma

Zawiera opcje zebrane w poniższej tabeli:

Opcja	Opis
Tryb danych	Format osi Y dla zbieranych danych w przypadku Abs*Współcz. Należy wprowadzić wartość Współczynnika, przez który będą wyniki przemnażane
Wygładzanie	Wybierz pożądany stopień wygładzania (jeśli dostępne dla wybranego trybu i ustawień pochodnej). Wygładzanie redukuje szum ale usuwa również niektóre właściwości widma takie jak małe piki, doliny czy zbocza. W celu uzyskania większej ilości informacji p. O wygładzaniu.
Pochodna	Wybierz pożądany rząd pochodnej dla zbieranych danych (jeśli dostępne dla wybranego trybu)
Początkowa i końcowa dł. fali	Początek i koniec zakresu pomiarowego.
Szczelina	Większa szczelina zwiększa ilość energii, która przechodzi przez próbkę. Zwiększanie szczeliny poprawia stosunek sygnału do szumu; jednak większe szczeliny redukują zdolność rozdzielczą aparatu
Czas integracji	Długość czasu zbierania i uśredniania danych dla odstępu danych. Zwiększając ten parametr, poprawia się stosunek sygnału do szumu
Odstęp danych	Różnica w dł fali pomiędzy dwoma sąsiadującymi punktami danych.
Szybkość skanowania	Zakres przeskanowany w jednostce czasu. Odwrotnie proporcjonalny do czasu integracji. Zwiększa się przy zwiększaniu odstępu danych
Szacowany czas	Oszacowany okres trwania zbierania danych.

	Zwiększa się przy zwiększaniu czasu integracji oraz zmniejszaniu odstępów danych. Odwrotnie proporcjonalny do szybkości skanowania
Autoskala	Ustawia automatycznie skalę na osi Y.
Skala osi Y	Można określić limit wyświetlania osi Y, w granicach od -400 do 400.
Opis (opcjonalny)	Opis szablonu

Tematy powiązane:

[Ustawianie parametrów aplikacji](#)

[Pomiar Widma](#)

[Zakładka Pomiar dla Widma](#)

[Zakładka Korekcja dla Widma](#)

[Zakładka Akcesoria dla Widma](#)

[Zakładka Próbkę dla Widma.](#)

Zakładka Pomiar dla Widma

Opcja	Opis
Wynik	<p>Operacja analizy danych wykonywana automatycznie po pomiarze próbki</p> <p>Wybranie Wyt. Nie pozwala na przeprowadzenie operacji.</p> <p>Parametry dla wybranej operacji pojawiają się po prawej stronie okna. Patrz Znajdywanie Maksimów w Pomiarze Widma lub Znajdowanie Wartości przecięcia w Pomiarze Widma w celu uzyskania informacji o ustawieniach i w jaki sposób są wyniki przedstawiane.</p>

Tematy powiązane:

[Ustawianie parametrów aplikacji](#)

[Pomiar Widma](#)

[Zakładka Aparat dla Widma](#)

[Zakładka Korekcja dla Widma](#)

[Zakładka Akcesoria dla Widma](#)

[Zakładka Próbkę dla Widma.](#)

Zakładka Korekcja dla Widma

Opcja	Opis
Linia bazowa 100%T	Standardowa korekcja linii bazowej. Wynik może być zebrany z użyciem pustego holdera lub z

	użyciem rozpuszczalnika.
Linia bazowa 0%T lub 0%R	<p>Koryguje każdą inherentną zmianę w elektronicznej linii zerowej aparatu.</p> <p>Może być więcej czynnika przy niższym poziomie energii światła obecnym w DRA (Akcesorium rozproszonego odbicia) i podczas pracy przy wysokich poziomach absorbancji.</p> <p>W celu uzyskania większej ilości informacji patrz ASTM metoda E903. Obliczenia transmisji przeprowadzane przez aparat są następujące:</p> $\frac{S-0\%T}{100\%T-0\%T} \text{ lub } \frac{S-0\%R}{100\%R-0\%R}$ <p>Wymagane jest wcześniej zebranie linii bazowej 100%T</p>
Korekcja odniesienia, linia bazowa 0%R lub 0%T	<p>Stosuje korekcję 100%T linii bazowej lub zerową korekcję (0%R linia bazowa) do próbek mierzonych z akcesoriami odbiciowymi (np. DRA)</p> <p>Program mnoży wyniki skanowania w każdym punkcie przez odpowiadającą wartość z tabeli (wyjaśnienie niżej)</p> <p>Obliczenia reflektanci są następujące:</p> $\frac{S - 0\%R}{100\%R - 0\%R} \times \text{Odchylenie Standardowe}$ <p>Wymagane jest wcześniej zebranie linii bazowej 100%T</p>
Korekcja błędu substytucji pojedynczej wiązki	<p>Pozwala na korekcję widma zebranego ze sfery integrującej jednowiązkowej w taki sposób jakby była zbierana z użyciem aparatu dwuwiązkowego (gdzie linia bazowa jest zebrana ze sfery integrującej). Wymaga ustawienia Absorbancji, % Transmitancji, % Reflektancji lub Log(1/R)</p>

Wybierz **Korekcja odniesienia, linia bazowa 0%R lub 0%T** aby wyświetlić dodatkowe opcje:

Opcja	Opis
Wyczyść tabelę	Usuwa informacje z tabeli
Wczytaj tabelę	Wypełnia tabelę wartościami dł fali i intensywności z pliku .csv lub .tsc zawierającego pary X i Y
Zapisz tabelę	Zapisuje tabelę w pliku .tsv, .csv lub .xml

Tematy powiązane:

[Ustawianie parametrów aplikacji](#)
[Pomiar Widma](#)
[Zakładka Aparat dla Widma](#)
[Zakładka Pomiar dla Widma](#)
[Zakładka Próbkki dla Widma.](#)
[Zakładka Akcesoria dla Widma](#)

Zakładka Akcesoria dla Widma

Status akcesoriów monitorowany jest podczas pomiarów.

Patrz Akcesoria w celu uzyskania dalszych In formacji.

Tematy powiązane:

[Akcesoria](#)
[Ustawianie parametrów aplikacji](#)
[Pomiar Widma](#)
[Zakładka Aparat dla Widma](#)
[Zakładka Pomiar dla Widma](#)
[Zakładka Próbkki dla Widma.](#)
[Zakładka Korekcja dla Widma](#)

Zakładka Próbkki dla Widma

Opcja	Opis
Liczba próbek	Ilość próbek w tabeli
Powiel nazwę próbki z wybranego wiersza	W celu sekwencyjnego numerowania nazw plików w tabeli jeśli liczba próbek jest większa niż 2: 1. Wybierz tę opcję. 2. Kliknij komórkę w Nazwa próbki aby wprowadzić nową nazwę dla sekwencji. 3. Wprowadź nową nazwę. 4. Wciśnij enter.
Wczytaj próbki	Wczytanie zapisanych w pliku .tsv lub .csv danych zawierających nazwy próbek i opisy.
Zapisz próbki	Zapisuje wprowadzoną tabelę w pliku .csv lub .tsv w wybranej lokalizacji
Tabela próbek	Lista próbek z ich nazwami i opisami, z ilością maksymalnie do 1000. Aby zmienić nazwę próbki wystarczy kliknąć na komórkę tabeli. Aby zmienić porządek sortowania, kliknij nagłówek tabeli. Jeśli tabela zawiera jedną próbkę i dane zbierane są za pomocą dołączonego akcesorium, które automatycznie zmienia próbki, zostają dopisane nowe kolumny w porządku wzrastającym.

Tematy powiązane:

[Ustawianie parametrów aplikacji](#)

[Pomiar Widma](#)

[Zakładka Aparat dla Widma](#)

[Zakładka Pomiar dla Widma](#)

[Zakładka Akcesoria dla Widma.](#)

[Zakładka Korekcja dla Widma](#)

Pomiary Ilościowe

W menu Ustawienia znajdują się następujące zakładki:

- *Zakładka Typ dla pomiarów Ilościowych*
- *Zakładka Pomiar dla pomiarów Ilościowych*
- *Zakładka Wzorce dla pomiarów Ilościowych*
- *Zakładka Aparat dla pomiarów Ilościowych*
- *Zakładka Akcesoria dla pomiarów Ilościowych*
- *Zakładka Próbki dla pomiarów Ilościowych*



Jeśli widoczna jest tylko zakładka Typ, kliknij klawisz Next (Następny) na dole zakładki aby przejść do kolejnej. Aby przejść do poprzedniej zakładki, użyj klawisza Previous (Poprzedni), aby zakończyć edycję kliknij klawisz Finish (Zakończ). W celu anulowania wprowadzanych zmian użyj klawisza Cancel (Anuluj).

Uwaga: Zmieniaj ustawienia metody przed wykonywaniem pomiarów. Wszystkie pomiary zachowane w skoroszytcie muszą być wykonane przy tych samych ustawieniach. Patrz Ustawienia Parametrów Aplikacji w celu uzyskania informacji o opcjach odblokowania.

Tematy powiązane:

[Pomiar Ilościowy](#)

[Zakładka Formuły i Jednoski](#)

[Ocena Ilościowa Próbki](#)

[Przeprowadzanie Analizy Ilościowej](#)

Zakładka Typ dla pomiarów Ilościowych

Opcja	Opis
Nazwa (jeśli obecne)	Nazwa grupy użytkowników poprzedzona nazwą szablonu (wprowadzona gdy szablon został zachowany z użyciem Zapisanie ustawień skoroszytu jako szablon w menu Plik)
Opis (opcjonalnie)	Opcjonalny opis szablonu
Tryb pomiarów ilościowych	Tryb w jakim przeprowadzona zostanie analiza ilościowa (patrz tabelę poniżej). Obrazek przedstawia wybrany typ. Zakładki wymagane

	także się pojawiają (wciśnij klawisz Reset w celu przechodzenia między nimi)
Tryb pomiaru	W jaki sposób obliczone jest stężenie próbki
Z wprowadzeniem współczynnika	Wykorzystuje równanie $C = K * A$, gdzie C jest stężeniem analitu w wybranych jednostkach, K to wprowadzony współczynnik oraz A to absorbancja zmierzona.
Pomiar pojedynczego wzorca	Dzieli wartość zmierzonej absorbancji dla próbki przez średnią wartość absorbancji dla pojedynczego wzorca. Podobnie jak w poniższej Krzywej wzorcowej tylko przy jednym wzorcu.
Krzywa wzorcowa	Używa podstawową krzywą wzorcową opartą na zestawie absorbancji wzorców przy wybranej długości fali.
Krzywa wzorcowa przy dwóch dł. fali	Pobiera średnie wartości zmierzone dla każdej z dwóch krzywych wzorcowych przy wybranej dł. fali.
Zaawansowana krzywa wzorcowa	Używa krzywą wzorcową wygenerowaną z odpowiedniego równania
Zaawansowana bez pomiaru wzorców	Używa równanie dla wyniku opisane w zakładce Pomiar (oblicza stężenie lub odpowiedź bezpośrednio z tego równania)

Tematy powiązane:

[Pomiar Ilościowy](#)

[Zakładka Pomiar dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Wzorce dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Aparat dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Akcesoria dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Próbkę dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Formuły i Jednostki](#)

[Ocena Ilościowa Próbkę](#)

[Przeprowadzanie Analizy Ilościowej](#)

Zakładka Pomiar dla pomiarów Ilościowych

Z wprowadzaniem współczynnika

Opcja	Opis
Analiza przy dł. fali	Długość fali używana w analizie ilościowej
Korekcja	Aby mierzyć bez korekcji używaj Brak Pojedynczy punkt odejmuje absorbancję dla próbki przy wpisanej dł fali od absorbancji przy każdym punkcie danych Nachylenie linii bazowej Wykreśla linię między punktami przy wprowadzonych dł fali, wyszukując wartość Y przy analitycznych dł fali

	odejmując ją od zmierzonej absorbancji
Nazwa składnika	Składnik do pomiaru ilościowego
Jednostka	Jednostka stężenia składnika. Dostępne jednostki zależą od ustawień podanych w zakładce Formuły i Jednostki w Opcjach
Użyj współczynnika użytkownika	Oblicza stężenie składnika używając współczynnika K z równania $C=K \cdot A$ w wybranych jednostkach
Użyj współczynnika ekstynkcji	Oblicza stężenie składnika z absorbancją (A) równą z $\varepsilon c \ell$ <p>Gdzie ε jest wprowadzonym współczynnikiem ekstynkcji (stała zależąca od składnika i długości fali), c jest stężeniem oraz ℓ jest dł drogi optycznej wynoszącą 1 cm.</p>
Masa cząsteczkowa	Masa cząsteczkowa składnika dostępna tylko kiedy jednostki w zakładce są inne i wymagają konwersji
Oblicz dodatkowe wyniki	<p>W celu wybrania lub zdefiniowana formuł dla dodatkowych obliczeń z wynikami pojawiającymi się w raporcie. Wszystkie formuły uwzględniają małe i wielkie litery. Odstępy nie są dozwolone między nazwą funkcji a nawiasem otwierającym. Po dodaniu formuł, można edytować informacje w tabeli. Aby usunąć wiersz, kliknij prawym klawiszem i wybierz Usuń wiersz</p> <p>Instrukcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Aby użyć jedną lub więcej zdefiniowanych formuł należy: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kliknąć Wybierz. 2. Wybrać formułę z listy Wciśnij i przytrzymaj klawisze Ctlr i Shift na klawiaturze podczas wybierania kilku formuł. Dostępne równania zależą od ustawień w zakładce Formuły i Jednostki. 3. Wybierz OK. ❖ Aby zdefiniować formułę <ol style="list-style-type: none"> 1. Kliknij Utwórz. 2. Aby wprowadzić formułę w całości, ustaw Typ równania i Zdefiniowana przez użytkownika i wprowadź typ równania. Aby użyć dostarczonego równania, wybierz je i wprowadź wartości zmiennych. Dostępne równania zależą od zakładki Formuły i Jednostki. 3. Kliknij OK. 4. Dla wybranej formuły wprowadź nazwę i jednostki stężeń w tabeli.

Pomiar pojedynczego wzorca

Opcja	Opis
Analiza przy dł. fali	Długość (długości) fali używane w analizie
Korekcja	Patrz opis powyżej
Nazwa składnika	Składnik od oznaczania
Jednostka	Jednostka stężenia składnika. Dostępne jednostki zależą od ustawień w zakładce Formuły i Jednostki
Stężenie wzorca	Stężenie pojedynczego wzorca
Oblicz dodatkowe wyniki	Patrz opis powyżej

Krzywa wzorcowa

Opcja	Opis
Analiza przy dł. fali	Długość (długości) fali używane w analizie
Korekcja	Patrz opis powyżej
Nazwa składnika	Składnik od oznaczania
Jednostka	Jednostka stężenia składnika. Dostępne jednostki zależą od ustawień w zakładce Formuły i Jednostki
Oblicz dodatkowe wyniki	Patrz opis powyżej

Krzywa wzorcowa przy dwóch dł. fali

Opcja	Opis
Analiza przy dł. fali	Długości fali używane w analizie
Korekcja	Patrz opis powyżej
Nazwa składnika	Składnik od oznaczania
Jednostka	Jednostka stężenia składnika. Dostępne jednostki zależą od ustawień w zakładce Formuły i Jednostki
Oblicz dodatkowe wyniki	Patrz opis powyżej

Zaawansowana krzywa wzorcowa

Opcja	Opis
Równanie krzywej wzorcowej	<p>Równanie używane do obliczeń ilościowych w próbce. Wszystkie formuły uwzględniają małe i wielkie litery. Odstępy nie są dozwolone między nazwą funkcji a nawiasem otwierającym. Po dodaniu formuł, można edytować informacje w tabeli.</p> <p>Instrukcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Aby użyć jedną lub więcej zdefiniowanych formuł należy: 4. Kliknąć Wybierz. 5. Wybrać formułę z listy

	<p>Wciśnij i przytrzymaj klawisze Ctrl i Shift na klawiaturze podczas wybierania kilku formuł. Dostępne równania zależą od ustawień w zakładce Formuły i Jednostki.</p> <p>6. Wybierz OK.</p> <p>❖ Aby zdefiniować formułę</p> <p>5. Kliknij Utwórz.</p> <p>6. Aby wprowadzić formułę w całości, ustaw Typ równania i Zdefiniowana przez użytkownika i wprowadź typ równania. Aby użyć dostarczonego równania, wybierz je i wprowadź wartości zmiennych. Dostępne równania zależą od zakładki Formuły i Jednostki.</p> <p>7. Kliknij OK.</p> <p>Dla wybranej formuły wprowadź nazwę i jednostki stężeń w tabeli.</p>
Nazwa składnika	Składnik do obliczeń
Jednostka	Jednostka stężenia składnika. Dostępne jednostki zależą od ustawień w zakładce Formuły i Jednostki
Oblicz dodatkowe wyniki	Patrz opis powyżej

Zaawansowana bez pomiaru wzorców

Opcja	Opis
Równanie krzywej wzorcowej	Patrz powyżej
Nazwa składnika	Składnik do obliczeń
Jednostka	Jednostka stężenia składnika. Dostępne jednostki zależą od ustawień w zakładce Formuły i Jednostki
Oblicz dodatkowe wyniki	Patrz opis powyżej

Tematy powiązane:

[Operacje i Funkcje](#)

[Pomiar Ilościowy](#)

[Zakładka Typ dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Wzorce dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Aparat dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Akcesoria dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Próbki dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Formuły i Jednostki](#)

[Ocena Ilościowa Próbki](#)

[Przeprowadzanie Analizy Ilościowej](#)

Operacje i Funkcje

W tabelach poniżej opisane są operacje i funkcje użyteczne w równaniach wykorzystywanych w pomiarach ilościowych wyspecyfikowane w zakładce Pomiar. Operacje arytmetyczne (włącznie z funkcjami) są przedstawione jako pierwsze, następnie operacje porównania i w końcu operacje logiczne.

Uwaga: operatory, argumenty i funkcje nie rozróżniają małych i wielkich liter.

Operacje arytmetyczne

Operator	Opis	Przykład	Wynik przykładu
+	Dodawanie	$2 + 6 + 4$	12
-	Odejmowanie	$25 - 4$	21
*	Mnożenie	$25 * 4$	100
/	Dzielenie	$25 / 4$	6.25
-	Negacja	$-4 + 25$	21
Mod	Modulo (zwraca resztę z dzielenia)	$16 \text{ mod } 5$	1
&	Dodawanie tekstu	„abc” & „def”	„abcdef”

Operacje porównania

Operator	Opis	Przykład	Wynik
>=	Większe lub równe	$(3+2) >= 4$	Prawda
<=	Mniejsze lub równe	$(3+2) <= 5$	Prawda
=, ==	Równe	$(2+2) = 4$	Prawda
!=, <>	Nierówne	$(2+2) != 5$	Prawda
<	Mniejsze niż	$5 < 4$	Fałsz
>	Większe niż	$5 > 4$	Prawda
True / prawda	Wartość „prawda”	$(5>4) = \text{true/prawda}$	Prawda
False / fałsz	Wartość „fałsz”	$(5>4) = \text{false / fałsz}$	Fałsz

Operacje logiczne

Operator	Opis	Przykład	Wynik
AND	Jeśli obie strony operatora AND są prawdą, wynik działania też jest prawdą	$5>4 \text{ AND } 2=3$	Fałsz
OR	Jeśli któraś ze stron operatora OR jest prawdą, wynik działania też jest prawdą	$5>4 \text{ OR } 2=3$	prawda

Poniższe funkcje dają wartości oparte na jednym lub większej liczbie podanych argumentów.

Przykłady argumentów funkcji

Argument	Opis
<liczba >, <kąt>, <długość>, <wartość>, <potęga>, <start>, <list>	Wyrażenie, które daje liczbę
<text>, <sub>	Każde wyrażenie dające listę liczb Wyrażenie dające tekst

Funkcje arytmetyczne

Funkcja	Zwracane lub przeprowadzane przez funkcję
Abs (<liczba>)	Wartość bezwzględna liczby
Ceiling (<liczba>)	Najniższa liczba całkowita większa lub równa <liczba>. Przykład: Ceiling(2.2) jest 3.0
Floor (<liczba>)	Największa liczba całkowita mniejsza lub równa <liczba>. Przykład: Floor(2.7) jest 2.0
Random ()	Losowy ułamek z zakresu 0 – 1
Round (<liczba>)	Zaokrąglenie do najbliższej liczby całkowitej
Sqrt (<liczba>)	Pierwiastek kwadratowy
Truncate (<liczba>)	Liczba obcięta. wszystko po kropce jest ucięte, zostawiając tylko liczbę całkowitą. wynik nie jest zaokrągleniem

Funkcje logarytmiczne

Funkcja	Zwracane lub przeprowadzane przez funkcję
exp (<liczba>)	Wynik podniesienia do potęgi <liczba> stałej e
ln (<liczba>)	Logarytm naturalny (o podstawie e) z <liczba>
Log10 (<liczba>) Log (<liczba>)	Logarytm o podstawie 10 z <liczba>
pow (<wartość>, <potęga>)	<wartość> podniesiona do <potęga>, np. pow(2,3) = 8

Funkcje trygonometryczne

UWAGA: dla funkcje acos i asin <liczba> jest wyrażeniem osiągającym wartość w przedziale -1 do 1.

UWAGA: formuła konwersji stopni na radiany:: radiany = stopnie * (pi/180).

Funkcja	Zwracane lub przeprowadzane przez funkcję
acos (<liczba>)	Arcus cosinus w radianach
asin (<liczba>)	Arcus sinus w radianach
atan (<liczba>)	Arcus tangens w radianach
Atan2 (<liczba1>, <liczba2>)	Arcus tangens <liczba1> podzielonej przez <liczba2> w radianach. Znak obu argumentów jest używany do oznaczenia ćwiartki wartości

	zwracanej.
Cos(<kąt>)	Cosinus stopnia w radianach
Cosh(<kąt>)	Cosinus hiperboliczny stopnia w radianach
Pi()	Stosunek obwodu okręgu do jego średnicy
sin(<kąt>)	sinus stopnia w radianach
sinh(<kąt>)	Sinus hiperboliczny stopnia w radianach
tan(<kąt>)	tangens stopnia w radianach
tanh(<kąt>)	tangens hiperboliczny stopnia w radianach

Funkcje statystyczne

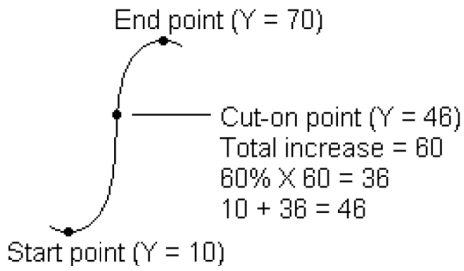
Funkcja	Zwracane lub przeprowadzane przez funkcję
Average(<list>)	Wartość średnia grupy liczb z listy (suma dzielona przez ilość liczb na liście)
Max(<list>)	Największa znaleziona liczba na liście
Min(<list>)	Najmniejsza znaleziona liczba na liście
Sum(<list>)	Suma wszystkich liczb z listy

Funkcje tekstowe

Funkcja	Zwracane lub przeprowadzane przez funkcję
FindTextIndex(<szukaj>, <tekst>)	Indeks pierwszego wystąpienia <szukanego> tekstu. Jeśli nie zostanie znaleziony, wyświetla się -1
Lowercase(<tekst>)	Kopiuje tekst i konwertuje go do małej czcionki/czcionki odpowiadającej zasadom bieżącej kultury
PassFail(<wyrażenie>)	„Pass” oznacza prawdę wyrażenia, przeciwieństwem jest „Fail”
Quote / cudzysłów	Tekst zawierający znak cudzysłowie („”)
Return	Tekst zawierający powrót karetki.
TextLength(<tekst>)	Liczba znaków wraz ze spacjami w wybranym tekście. CRLF liczony jest jako dwa znaki.
ExtractText(<tekst>, <start>, <długość>)	Część wybranego tekstu. Wyciągnięty tekst zaczyna się na <start> i ma podaną długość
Tab	Tekst zawierający znak tabulacji
ToNumber(<tekst>)	Reprezentacja numeryczna tekstu
ToText(<liczba>)	Reprezentacja tekstowa liczby.

Funkcje pomiarowe

Funkcja	Zwracane lub przeprowadzane przez funkcję
Y(położenie)	Wartość Y w podanym położeniu
Y(położenie, linia odniesienia)	Wartość Y w podanym położeniu z jednopunktową linią odniesienia
Y(położenie, linia odniesienia1, linia odniesienia2)	Wartość Y w podanym położeniu z dwupunktową linią odniesienia

Area(start, koniec)	Powierzchnia w danym zakresie
Area(start, koniec, linia odniesienia)	Powierzchnia w danym zakresie z jednopunktową linią odniesienia
Area(start, koniec, linia odniesienia1, linia odniesienia2)	Powierzchnia w danym zakresie z dwupunktową linią odniesienia
PMin(start, koniec)	Minimalna wartość Y występująca w danym zakresie
PMax(start, koniec)	Maksymalna wartość Y występująca w danym zakresie
PMax(start, koniec, linia odniesienia)	Korekta widma jednopunktową linią odniesienia i następnie podanie maksymalnej wartości Y występującej w danym zakresie
PMax(start, koniec, linia odniesienia1, linia odniesienia2)	Korekta widma dwupunktową linią odniesienia i następnie podanie maksymalnej wartości Y występującej w danym zakresie
PLoc(start, koniec)	Położenie (wartość na osi X) przy którym znajduje się maksimum Y, zachodzące w danym zakresie
PLoc(start, koniec, linia odniesienia)	Korekta widma jednopunktową linią odniesienia i następnie podanie położenia (wartość na osi X) przy którym znajduje się maksimum Y, zachodzące w danym zakresie
PLoc(start, koniec, linia odniesienia1, linia odniesienia2)	Korekta widma dwupunktową linią odniesienia i następnie podanie położenia (wartość na osi X) przy którym znajduje się maksimum Y, zachodzące w danym zakresie
PWidth(start, koniec, procent)	Określa szerokość pik w danym zakresie. Podaje szerokość, przy której pik osiąga dany procent swojego maksimum
Pavg(start, koniec)	Określa średnią wartość w danym zakresie
Pcur(start, koniec, procent)	Określa położenie (wartość X) punktów przegięcia w danym zakresie widma. Np. w zakresie z wzrastającą wartością Y, punkt przegięcia pojawia się w miejscu, gdzie wzrastanie wartości osiąga wartość procentową całkowitego wzrostu w zakresie. Przykład przedstawia wyznaczenie punktu z wartością procent ustawioną na 60: 

Tematy powiązane:

Zakładka Wzorce dla pomiarów Ilościowych

Opcja	Opis
Typ krzywej	Typ równania używanego do dopasowania krzywej kalibracji z wartości stężeń wzorców
Uśrednianie wzorca	W jaki sposób wartości stężeń z wielu pomiarów jednego lub wielu wzorców są przygotowywane. Wybrać Powtórzenie oraz wybrać Liczba powtórzeń w przypadku uśrednienia wielu pomiarów tego samego wzorca. W celu uśrednienia wartości z dwóch lub trzech podobnych wzorców wybrać odpowiednio Podwójn. lub Potrójn.
Minimum r^2	Wartość r^2 wskazuje jak dobrze wzorce dopasowują się w krzywą wzorcową, gdzie 1.0 jest idealnym dopasowaniem. Jeśli wybrane zostanie ta opcja, próbki będą obliczane dopiero po uzyskaniu wartości dla krzywej wzorcowej.
Oblicz z masy/objętości	Oblicza stężenia kiedy znane są masa i objętość wzorców. Wprowadź te parametry dla każdego wzorca w tabeli.
Tabela wzorców	Zawiera stężenia i inne informacje na temat wzorców. Można zaimportować lub eksportować wartości używając klawiszy Importuj Wzorce i Eksportuj Wzorce

Tematy powiązane:

[Pomiar Ilościowy](#)
[Zakładka Typ dla pomiarów Ilościowych](#)
[Zakładka Pomiar dla pomiarów Ilościowych](#)
[Zakładka Aparat dla pomiarów Ilościowych](#)
[Zakładka Akcesoria dla pomiarów Ilościowych](#)
[Zakładka Próbki dla pomiarów Ilościowych](#)
[Zakładka Formuły i Jednostki](#)
[Ocena Ilościowa Próbki](#)
[Przeprowadzanie Analizy Ilościowej](#)

Zakładka Aparat dla pomiarów Ilościowych

Opcja	Opis
Tryb	Wybiera się tryb zbierania danych: widmo lub pomiary punktowe
Tryb danych	Format osi Y dla zbieranych wyników: dla Abs*Współcz (tylko dla widma), należy ustawić Współczynnik.
Wygładzanie (tylko dla widma)	Wybierz wymagany stopień wygładzania (jeśli dostępne dla wybranego trybu danych i ustawień pochodnych). Wygładzanie redukuje szum w wynikach ale może także usuwać wartościowe elementy widma, takie jak małe piki, doliny czy ramiona (p. O wygładzaniu)
Pochodna (tylko dla widma)	Wybierz wymagany rząd pochodnej dla zebranych wyników (jeśli dostępna dla wybranego trybu danych)
Początkowa i końcowa dł. fali(tylko dla widma)	Zakres zbierania widma.
Szczelina	Większa szczelina zwiększa ilość energii przechodzącą przez próbkę. Zwiększanie szczeliny poprawia stosunek sygnału do szumu; jednak większe szczeliny redukują zdolność rozdzielczą aparatu
Czas integracji	Długość czasu zbierania i uśredniania danych dla każdej długości fali. Zwiększając ten parametr, poprawia się stosunek sygnału do szumu.
Odstęp danych (tylko dla widma)	Różnica w dł fali pomiędzy dwoma sąsiadującymi punktami danych.
Szybkość skanowania (tylko dla widma)	Zakres przeskanowany w jednostce czasu. Odwrotnie proporcjonalny do czasu integracji. Zwiększa się przy zwiększaniu odstępu danych
Szacowany czas(tylko dla widma)	Oszacowany okres trwania zbierania danych. Zwiększa się przy zwiększaniu czasu integracji oraz zmniejszaniu odstępu danych. Odwrotnie proporcjonalny do szybkości skanowania
Zestawienie dł. fali (tylko dla pomiarów punktowych)	Wyświetla analizowane dł fali, wybrane wcześniej zakładce Pomiar.

Tematy powiązane:

[Pomiar Ilościowy](#)

[Zakładka Typ dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Pomiar dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Wzorce dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Akcesoria dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Próbkę dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Formuły i Jednostki](#)

[Ocena Ilościowa Próbkę](#)

[Przeprowadzanie Analizy Ilościowej](#)

Zakładka Akcesoria dla pomiarów Ilościowych

Status akcesoriów może być monitorowany podczas pomiarów

Tematy powiązane:

[Pomiar Ilościowy](#)

[Akcesoria](#)

[Monitor statusu urządzenia](#)

[Zakładka Typ dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Pomiar dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Aparat dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Wzorce dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Próbkki dla pomiarów Ilościowych](#)

[Zakładka Formuły i Jednostki](#)

[Ocena Ilościowa Próbkki](#)

[Przeprowadzanie Analizy Ilościowej](#)

Zakładka Próbkki dla pomiarów Ilościowych

Opcja	Opis
Liczba próbek	Liczba próbek w analizie
Nazwa bazowa	Początek nazwy sekwencji pomiarowej, do której dołączana jest zwiększająca się liczba. Np. Barwnik będzie dawał dla trzech próbek Barwnik1, Barwnik2, Barwnik3.
Uśrednianie próbek	W jaki sposób wartości stężeń z wielu pomiarów jednej lub wielu próbek są przygotowywane. Wybrać Powtórzenie oraz wybrać Liczba powtórzeń w przypadku uśrednienia wielu pomiarów tego samego wzorca. W celu uśrednienia wartości z dwóch lub trzech podobnych wzorców wybrać odpowiednio Podwójn. lub Potrójn.
Użyj limitów stężeń	Wyświetla linie limitów na wykresie aby wykazać czy stężenie jest w zamierzonym zakresie
Użyj korekcji masy/objętości	Jeśli dostępne dla bieżącej jednostki- koryguje stężenie próbki: $\text{stężenie skorygowane} = \text{stężenie zmierzone} * (\text{masa aktualna}/\text{masa wprowadzona}) * (\text{objętość wprowadzona}/\text{objętość aktualna})$

Tematy powiązane:

Pomiar Ilościowy

Zakładka Typ dla pomiarów Ilościowych

Zakładka Pomiar dla pomiarów Ilościowych

Zakładka Aparat dla pomiarów Ilościowych

Zakładka Wzorce dla pomiarów Ilościowych

Zakładka Akcesoria dla pomiarów Ilościowych

Zakładka Formuły i Jednostki

Ocena Ilościowa Próbki

Przeprowadzanie Analizy Ilościowej

Kinetyka

W menu Ustawienia znajdują się następujące zakładki:

- [Zakładka Typ dla Kinetyki](#)
- [Zakładka Pomiar dla Kinetyki](#)
- [Zakładka Aparat dla Kinetyki](#)
- [Zakładka Akcesoria dla Kinetyki](#)
- [Zakładka Próbki dla Kinetyki](#)
- [Zakładka Obliczenia kinetyczne dla Kinetyki](#)

Tematy powiązane:

[Kinetyka](#)

[Przeprowadzanie Pomiarów Kinetycznych](#)

Zakładka Typ dla Kinetyki

Opcja	Opis
Nazwa	Nazwa grupy użytkowników z nazwą szablonu (wprowadzana przy zapisywaniu ustawień szablonu jako template w menu plik)
Opis	Opis szablonu
Typ pomiarów kinetycznych	Wybór typu pomiaru do przeprowadzenia

Tematy powiązane:

[Zakładka Pomiar dla Kinetyki](#)

[Zakładka Aparat dla Kinetyki](#)

[Zakładka Akcesoria dla Kinetyki](#)

[Zakładka Próbki dla Kinetyki](#)

[Zakładka Obliczenia kinetyczne dla Kinetyki](#)

[Przeprowadzanie pomiarów kinetycznych](#)

Zakładka Pomiar dla Kinetyki

Opcja	Opis
Czas integracji	Czas zbierania danych do otrzymania punktu danych dla każdej dł fal dla eksperymentów pojedynczych i wielu kuwetowych lub dla każdego odstępów danych dla widma
Czas oczek.	Jak długo jest naświetlana próbka. Używa się tego ustawienia do zmiany/ustalenia ilości punktów danych zbieranych w kuvecie w

	<p>trakcie jednego cyklu. Czas ten jest zawsze całkowitą wielokrotnością czasu integracji. Jest on bardzo użyteczny podczas przeprowadzania pomiarów w zmiennym kuwet ze względu na pozycjonowanie kuwet przez urządzenie w pozycji pomiarowej.</p> <p>Np. jeśli czas integracji wynosi 0.1 s i czas oczekiwania 0.5 s, zarejestrowane zostanie pięć punktów danych dla każdej kuwety przez zmianę na następną. Dla szybkich reakcji, można mierzyć kilka próbek z dziesięciokrotnie większą liczbą punktów pomiarowych w krótszym czasie. Zwiększa to dokładność obliczeń kinetycznych dla szybszych pomiarów kinetycznych dla zmiennego kuwet .</p>
Jednostka	Określa jednostkę czasu używaną w tabeli etapów
Zezwól na wiele etapów	Zezwala na użycie specyficznej liczby etapów pomiarowych, nad którym może być określona częstotliwość akwizycji danych. Np. jeśli reakcja ma dwa komponenty, pierwszy komponent powinien być szybki i wymagający dużej gęstości danych. Drugi komponent może być wolniejszy i dłużej żyjący, w związku z czym wymagający mniejszej gęstości danych. Definiując wiele etapów pozwala się na używanie odpowiedniej gęstości danych w podanych zakresie czasu. Stosowane dla pojedynczej i wielu długości fali.
Tabela etapów	Definiuje początek, koniec i interwał dla każdego etapu. Np. przy interwale 10 s można mierzyć próbkę co 10 s od czasu początkowego do końcowego. W eksperymencie ze zmiennym kuwet ustawienia interwału są Interwałem pomiaru dla każdej próbki. Stosowane dla pojedynczej i wielu długości fali.
Czas cyklu	Czas pomiędzy każdym cyklem pomiarowym. Stosowany dla pomiarów widma.
Liczba cykli	Ilość cykli pomiarowych. Stosowany dla pomiarów widma.
Odstęp	Długość eksperymentu, obliczona przez mnożenie czasu cyklu przez ilość cykli. Stosowany dla pomiarów widma.

Tematy powiązane:

[Zakładka Typ dla Kinetyki](#)
[Zakładka Aparat dla Kinetyki](#)
[Zakładka Akcesoria dla Kinetyki](#)
[Zakładka Próbkki dla Kinetyki](#)
[Zakładka Obliczenia kinetyczne dla Kinetyki](#)
[Przeprowadzanie pomiarów kinetycznych](#)

Zakładka Aparat dla Kinetyki

Opcja	Opis
Tryb danych	Format osi Y dla zbieranych danych. Dla ustawienia Abs*Współczynnik należy ustawić wartość Współczynnika.
Wygładzanie	Wybierz pożądany stopień wygładzania (jeśli dostępne dla wybranego trybu i ustawień pochodnej). Wygładzanie redukuje szum ale usuwa również niektóre właściwości widma takie jak małe piki, doliny czy zbocza. W celu uzyskania większej ilości informacji p. O wygładzaniu.
Pochodna	Wybierz pożądany rząd pochodnej dla zbieranych danych (Tyko dla Widma)
Początkowa i końcowa dł. fali	Początek i koniec zakresu pomiarowego. Tyko dla Widma.
Szczelina	Większa szczelina zwiększa ilość energii przechodzącą przez próbkę. Zwiększanie szczeliny poprawia stosunek sygnału do szumu; jednak większe szczeliny redukują zdolność rozdzielczą aparatu, zwłaszcza dla pomiarów widma.
Czas integracji	Długość czasu zbierania i uśredniania danych dla każdej długości fali. Zwiększając ten parametr, poprawia się stosunek sygnału do szumu.
Odstęp danych	Różnica w dł fali pomiędzy dwoma sąsiadującymi punktami danych.
Szybkość skanowania	Zakres przeskanowany w jednostce czasu. Odwrotnie proporcjonalny do czasu integracji. Zwiększa się przy zwiększaniu odstępu danych
Szacowany czas	Oszacowany okres trwania zbierania danych. Zwiększa się przy zwiększaniu czasu integracji oraz zmniejszaniu odstępu danych. Odwrotnie proporcjonalny do szybkości skanowania
Tabela dł. fali	Długości fali wybrane do pomiaru podczas reakcji. Dla pomiarów dla pojedynczej i wielu dł. fali.

Tematy powiązane:

[Zakładka Typ dla Kinetyki](#)
[Zakładka Pomiar dla Kinetyki](#)
[Zakładka Akcesoria dla Kinetyki](#)
[Zakładka Próbki dla Kinetyki](#)
[Zakładka Obliczenia kinetyczne dla Kinetyki](#)
[Przeprowadzanie pomiarów kinetycznych](#)

Zakładka Akcesoria dla Kinetyki

Status akcesoriów może być tu monitorowany podczas pomiarów.

Tematy powiązane:

[Akcesoria](#)
[Monitor statusu aparatu](#)
[Zakładka Typ dla Kinetyki](#)
[Zakładka Pomiar dla Kinetyki](#)
[Zakładka Aparat dla Kinetyki](#)
[Zakładka Próbki dla Kinetyki](#)
[Zakładka Obliczenia kinetyczne dla Kinetyki](#)
[Przeprowadzanie pomiarów kinetycznych](#)

Zakładka Próbki dla Kinetyki

Opcja	Opis
Liczba próbek	Ilość próbek w eksperymencie
Nazwa bazowa	Początek nazwy, do którego dodawane są kolejne numery.
Nazwij kolumny tabeli próbek	Określa kolumny w informacjach o próbkach wprowadzane podczas pomiaru. W celu dodania kolumny, wprowadź żądaną nazwę w pustą komórkę i wciśnij klawisz Tabulacji. Kolumny usuwa się po wybraniu z menu kontekstowego polecenia usuń kolumnę . Z menu kontekstowego usunąć można również wszystkie kolumny poleceniem Usuń wszystkie kolumny .

Tematy powiązane:

[Zakładka Typ dla Kinetyki](#)
[Zakładka Pomiar dla Kinetyki](#)
[Zakładka Aparat dla Kinetyki](#)
[Zakładka Akcesoria dla Kinetyki](#)
[Zakładka Obliczenia kinetyczne dla Kinetyki](#)
[Przeprowadzanie pomiarów kinetycznych](#)

Zakładka Obliczenia kinetyczne dla Kinetyki

Opcja	Opis
Dokonaj obliczeń stałych szybkości automatycznie po zakończeniu pomiaru	Po zakończeniu eksperymentu program dokonuje przeliczenia stałych szybkości.
Oblicz	dla każdego etapu pomiaru, wpisz początkowy i końcowy czas wektora szybkości, współczynnik skalowania, a rząd reakcji. Współczynnik jest stałą pomnożoną przez obliczone parametry kinetyczne, dające fizyczne znaczenie pomiaru. Aby wprowadzić różne ustawienia dla poszczególnych długości fali, należy zaznaczyć polecenie Określ ustawienia dla poszczególnych długości fali (dostępne tylko w typie pomiarów: Wiele długości fali). W kolumnie Dł. Fali wybierz lub wpisz wartości dł fali dla każdego wiersza. Usuwanie wierszy wykonuje się poleceniem z menu kontekstowego: Usuń zaznaczony wiersz , lub wyczyszczenie tabeli poleceniem Wyczyść tabelę .

Tematy powiązane:

[Zakładka Typ dla Kinetyki](#)
[Zakładka Pomiar dla Kinetyki](#)
[Zakładka Aparat dla Kinetyki](#)
[Zakładka Akcesoria dla Kinetyki](#)
[Zakładka Próbki dla Kinetyki](#)
[Przeprowadzanie pomiarów kinetycznych](#)

Współdzielenie niestandardowych szablonów

W celu współdzielenia niestandardowych szablonów, wklej ich kopie do folderów o ścieżkach podobnych do:

C:\Users\Public\Documents\Thermo\Insight\Custom Methods

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\Thermo\Insight\Custom

UWAGA: Może pojawić się w ścieżce dostępu nazwa „Dokumenty udostępnione” / „Shared Documents” zamiast „Documents”

Zarządzanie Danymi

Zawartość:

- *Moje dane*
- *Raporty*


Moje dane



Moje dane daje dostęp do zapisanych w skoroszytach, szablonach i raportach Weryfikacji Sprawnościowej.

Używa się poniższych zakładek do otwierania lub usuwania zapisanych plików:

Zakładka	Opis
Skoroszyty	Wybierz folder z drzewa aby wyświetlić żądane skoroszyty. Zaznacz wyświetlone skoroszyty aby zobaczyć widma. Aby powiększyć fragment widma, narysuj na nim prostokąt i kliknij w nim lub użyj szperacza /view Finder. Powrót do pełnej skali przez podwójne kliknięcie na wykres.
Szablony	Wybierz folder z drzewa aby zobaczyć zawarte w nim szablony.
Raporty PV	Wybiera się zapisany raport. W celu wybrania kilku na raz należy zaznaczać z wciśniętym klawiszem Shift lub CTRL.

 Open Delete	Kliknij Open/Otwórz aby otworzyć wybrany skoroszyt lub szablon (wraz z przypisaną do niego aplikacją) lub aby otworzyć zapisany raport PV. Otworzyć można klikając podwójnie na wybrany plik. Mogą zostać dopisane kolejne wyniki do otwartego skoroszytu. Otwarte wyniki PV mogą być wydrukowane lub skopiowane z okna raportów.
Active workbook library My favorite workbook library System default workbook library Example workbook library	Kliknij Delete/Usuń aby usunąć z listy zaznaczony skoroszyt lub szablon

Linki poniżej klawiszy Otwórz i Usuń służą do przechodzenia do archiwum. **Active workbook library / Aktywna biblioteka skoroszytów** prowadzi do katalogu, w którym po raz ostatni zostały zapisane skoroszyty. W celu zmiany ścieżki dostępu do domyślnego skoroszytu, kliknij prawym klawiszem na **My favorite workbook library / Ulubiona biblioteka skoroszytów** i wybierz **Edytuj link**.


Pozostałe polecenia do: **System default workbook library: Domyślna biblioteka skoroszytu** oraz **Example workbook library: Przykładowa biblioteka skoroszytu**.

Tematy powiązane:




[Zarządzanie danymi](#)

Raporty

Raport zawiera tabelę danych próbek oraz inne wybrane informacje.

 Reports	Wybranie tego klawisza pozwala na konfigurację i wyświetlenie raportu po otwarciu skoroszytu lub zmierzeniu próbek.
---------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Poniższe klawisze pojawiają się po wejściu do aplikacji Raporty:

Klawisz	Opis
 Preview	Wyświetla podgląd wydruku bieżącego raportu, wraz z nagłówkiem i stopką ustawioną w zakładce Strona Główna raportu w Opcjach.
 Print	Drukuje bieżący raport na wybranej drukarce.
 Export	Zapisuje bieżący raport w wybranym formacie (p. tabela poniżej)

Formaty eksportu:

Format	Opis
--------	------

Raport, Arkusz Excel XML (*.xml)	Może zostać otwarty w aplikacji Excel. Zapisywane są tylko kolumny wyświetlane w raporcie. Przed eksportem należy skonfigurować raport aby wyświetlić pożądane informacje
Raport, Wartości Rozdzielane Tabulatorem (*.tsv)	Może zostać otwarty w aplikacji Notatnik lub Excel. Zapisywane są tylko kolumny wyświetlane w raporcie. Przed eksportem należy skonfigurować raport aby wyświetlić pożądane informacje
Krzywa dl. fali, Arkusz Excel XML (*.xml)	Zachowywane są wartości absorpcji względem odpowiedniej wartości długości fali dla podświetlonej próbki. Jeśli zostanie podświetlonych kilka próbek/pomiarów, zostaną zapisane odpowiednie wartości absorpcji w oddzielnych arkuszach wewnątrz jednego pliku Excela.
Krzywa dl. Fali, Wartości Rozdzielane Tabulatorem (*.tsv)	Zachowywane są wartości absorpcji względem odpowiedniej wartości długości fali dla podświetlonej próbki w formacie możliwym do otwarcia w aplikacji Notatnik lub Excel. Próbkę zapisywane są sekwencyjnie w jednej kolumnie.

Poniższe zakładki pojawiają się w prawym panelu Raportów:

Zakładka	Opis
Raport	Wyświetla dane próbki zarchiwizowane w otwartym skoroszybie. W celu odpowiedniego posortowania informacji w tabeli, kliknij na nagłówki odpowiedniej kolumny. W celu wyświetlenia odpowiednich danych, wybierz je w tabeli. W większości aplikacji wyświetla widmo próbki. Dla danych Kinetyki w punkcie wyświetla punkty danych dla wskazanych dl. Fali i linie będące wynikiem obliczeń kinetycznych. Dla danych widm Kinetyki, zostają wyświetlone wszystkie widma. Patrz temat Wyświetlanie Danych w celu uzyskania informacji o używaniu opcji dostępnych po kliknięciu prawym klawiszem na wyświetlanych wynikach. W celu podglądu, drukowania lub kopiowania danych lub innych informacji na temat danych, kliknij prawym klawiszem i z listy wybierz Właściwości.
Konfiguracja	Określa kolumny umieszczane w raporcie oraz ich kolejność. Dostępność kolumn zależy od bieżącej aplikacji oraz od ustawień skoroszytu. Aby wprowadzić kolumnę z listy kliknij strzałkę w prawo, w celu usunięcia jej z raportu - strzałkę w lewo. Do ustalania kolejności kolumn służą

	strzałki pionowe. W eksportowanym pliku znajdują się informacje przypisane do wybranych kolumn. Patrz powyżej informacje na temat eksportowania raportów.
Drukuj	Wybiera pozycje do uwzględnienia w wydruku (patrz tabela poniżej)

Zakładka Drukuj zawiera:

Opcja	Opis
Nagłówek/Stopka	Wstawia nagłówek i stopkę do wydruku
Elementy nagłówka	Tytuł oraz podtytuł w nagłówku. Klawisz Czcionka pozwala na wybranie czcionek
Tabela	Wprowadza tabelę informacjami o próbkach.
Info	Wprowadza tabelę ustawień skróty.
Wykresy	Wprowadza widma i inne wykresy danych do raportu. Patrz „Drukuj wykresy” poniżej.
Ustawienia strony	Wprowadza rozmiar papieru, orientację wydruku i inne cechy wydruku.
Drukuj wykresy	Wybierz Nakładaj aby wydrukować wykresy nałożone na siebie. Wybierz Osobno aby drukować wykresy osobno z wybraną liczbą na stronę.

UWAGA: Zaleca się ustawienie Stronę Główną Raportu w Opcjach.

Jeśli komputer nie jest ustawiony na rozpoznawanie plików .xml aby otwierały się w aplikacji Excel, otwórz ręcznie program Excel, a następnie w nim plik raportu.

Operacje Matematyczne i Analiza

Zawartość:

- *Wygładzanie Widma*
- *Konwertowanie Widma do Pochodnej*
- *Konwertowanie Widma do Innej Jednostki*
- *Sumowanie Dwóch Widm*
- *Normalizowanie Widma*
- *Odejmowanie Widma*
- *Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami*
- *Uśrednianie Widma*
- *Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik*
- *Znajdowanie Maksimów w Widmie*
- *Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie*

Wygładzanie Widma

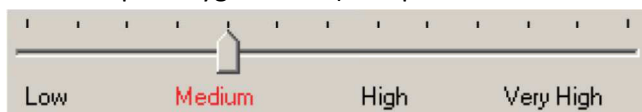
Użyj **Wygładzanie** z menu Operacje matematyczne w celu redukcji szumów w zbieranych danych. Algorytmem używanym jest metoda Savitzky-Golay. W celu uzyskania dalszych informacji patrz [O Wygładzaniu](#).

❖ W celu wygładzenia danych należy

1. Wybrać z menu **Operacje matematyczne > Wygładzanie**.
Wybrane widmo pojawi się w panelu Operacji.
Widma znajdujące się w skoroszytcie są wymienione po lewej stronie. Aby dodać inne:
 - a. Kliknij **Przeglądaj**
 - b. Wybierz folder oraz skoroszyt oraz widmo. W celu wybrania kilku widm trzymaj wciśnięty Shift lub Ctrl. Wybrane widma pojawią się poniżej.
 - c. Wybierz OK. Każde dodane widmo pojawia się ze znakiem gwiazdki na początku nazwy aby wskazać, że nie jest ono z bieżącego skoroszytu.
2. Wybierz inne widmo do wygładzania i kliknij **Dodaj**.

Usuwanie widma z panelu Operacji odbywa się przez kliknięcie klawisza **Usuń**. Usunięcie wszystkich widm – **Usuń wszystko**.

- Wybierz rząd wielomianu.
- Określ stopień wygładzania (ilość punktów w równaniu wygładzania) za pomocą suwaka.



- Przeprowadzanie operacji matematycznych na wynikach wygładzania: kliknij **Działanie na wynikach** i wybierz działanie. W przeciwnym razie przejdź do kolejnego punktu.
UWAGA: Aby użyć wyników w kolejnej operacji wygładzania, użyj W **Skoroszycie** lub **Tymczasowo** aby dodać do listy (p. punkt 6), kliknij **Dodaj** aby utworzyć operand i kontynuować ponownie od punktu 2.
Przeprowadź operację jak zostało wyjaśnione poniżej.
Aby wrócić do poprzedniego okna, kliknij klawisz **Wstecz**.
Przeprowadzanie kolejnych operacji matematycznych dokonuje się przez powtórzenie tego kroku
- Aby zapisać wyniki w bieżącym skoroszycie, kliknij **Skoroszyt** i nazwę widma lub widm jeśli zostaną wyświetlone.
Dane są dodane do listy i dostępne do dalszych operacji.
Aby dodać wyniki do listy bez zapisywania, kliknij **Tymczasowo**. Gwiazdka na początku nazwy widma wskazuje, że nie jest ono zapisane.
- Kliknij **Zakmnij** aby zakończyć pracę w panelu Operacji.

Tematy powiązane:

[O wygładzaniu](#)

[Konwertowanie Widma do Pochodnej](#)

[Konwertowanie Widma do Innej Jednostki](#)

[Sumowanie Dwóch Widm](#)

[Normalizowanie Widma](#)

[Odejmowanie Widma](#)

[Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami](#)

[Uśrednianie Widma](#)

[Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik](#)

[Znajdywanie Maksimów w Widmie](#)

[Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie](#)

O wygładzaniu

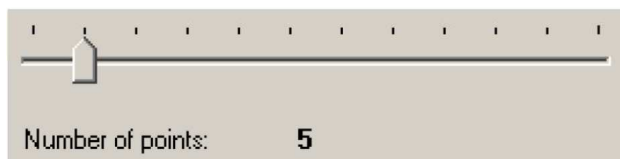
W oprogramowaniu INSIGHT zaimplementowano zmodyfikowany algorytm Savitzky-Golay aby redukować wysokie przebiecia częstotliwości, to znaczy zredukować szumy na widmie. Algorytm oparty jest na przeprowadzaniu dopasowania regresji liniowej najmniejszych kwadratów wielomianów k-tego rzędu na przynajmniej k+1 punktach danych w pobliżu punktu na widmie.

Konwertowanie Widma do Pochodnej

Użyj **Pochodna** w menu Operacje Matematyczne aby konwertować widma do pierwszej, drugiej, trzeciej lub czwartej pochodnej.

❖ **W celu konwertowania widma do pochodnej należy**

1. Wybierz menu Operacje Matematyczne → Pochodna.
Wybrane widma pojawią się w panelu Operacji.
Widma ze skoroszytu są na liście po lewej stronie. Aby dodać inne:
 - a. Kliknij **Przeglądaj**
 - b. Wybierz folder oraz skoroszyt oraz widmo. W celu wybrania kilku widm trzymaj wciśnięty Shift lub Ctrl. Wybrane widma pojawią się poniżej.
 - c. Wybierz OK. Każde dodane widmo pojawia się ze znakiem gwiazdki na początku nazwy aby wskazać, że nie jest ono z bieżącego skoroszytu.
2. Wybierz inne widmo do wygładzania i kliknij **Dodaj**.
Usuwanie widma z panelu Operacji odbywa się przez kliknięcie klawisza **Usuń**. Usunięcie wszystkich widm – **Usuń wszystko**.
3. Wybierz Rząd pochodnej.
4. Wybierz rząd wielomianu wyrażenia pochodnej.
5. Określ liczbę punktów wyrażenia pochodnej za pomocą suwaka:



6. Przeprowadzanie operacji matematycznych na wynikach wygładzania: kliknij **Działanie na wynikach** i wybierz działanie. W przeciwnym razie przejdź do kolejnego punktu.
UWAGA: Aby użyć wyników w kolejnej operacji wygładzania, użyj **W Skoroszycie** lub **Tymczasowo** aby dodać do listy (p. punkt 6), kliknij **Dodaj** aby utworzyć operand i kontynuować ponownie od punktu 2.
Przeprowadź operację jak zostało wyjaśnione poniżej.
Aby wrócić do poprzedniego okna, kliknij klawisz **Wstecz**.
Przeprowadzanie kolejnych operacji matematycznych dokonuje się przez powtórzenie tego kroku
7. Aby zapisać wyniki w bieżącym skoroszycie, kliknij **Skoroszyt** i nazwę widma lub widm jeśli zostaną wyświetlone.
Dane są dodane do listy i dostępne do dalszych operacji.
Aby dodać wyniki do listy bez zapisywania, kliknij **Tymczasowo**. Gwiazdka na początku nazwy widma wskazuje, że nie jest ono zapisane.
8. Kliknij **Zamknij** aby zakończyć pracę w panelu Operacji.

Tematy powiązane:

Wygładzanie Danych
Konwertowanie Widma do Innej Jednostki
Sumowanie Dwóch Widm
Normalizowanie Widma
Odejmowanie Widma
Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami
Uśrednianie Widma
Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik
Znajdywanie Maksimów w Widmie
Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie

Konwertowanie Widma do Innej Jednostki

Użyj **Konwertuj Widmo** z menu Operacje Matematyczne aby przeprowadzić konwersję jednostki osi Y.

❖ **W celu konwertowania widma do innej jednostki należy:**

1. Wybierz menu Operacje Matematyczne → Konwertuj Widmo.
Wybrane widma pojawią się w panelu Operacji.
Widma ze skoroszytu są na liście po lewej stronie. Aby dodać inne:
 - a. Kliknij **Przeglądaj**
 - b. Wybierz folder oraz skoroszyt oraz widmo. W celu wybrania kilku widm trzymaj wciśnięty Shift lub Ctrl. Wybrane widma pojawią się poniżej.
 - c. Wybierz OK. Każde dodane widmo pojawia się ze znakiem gwiazdki na początku nazwy aby wskazać, że nie jest ono z bieżącego skoroszytu.
2. Wybierz inne widmo do konwersji i kliknij **Dodaj**.
Usuwanie widma z panelu Operacji odbywa się przez kliknięcie klawisza **Usuń**. Usunięcie wszystkich widm – **Usuń wszystko**.
3. Wybierz oczekiwaną jednostkę.
4. Przeprowadzanie operacji matematycznych na wynikach konwersji: kliknij **Działanie na wynikach** i wybierz działanie. W przeciwnym razie przejdź do kolejnego punktu.
UWAGA: Aby użyć wyników w kolejnej operacji konwersji, użyj **W Skoroszycie** lub **Tymczasowo** aby dodać do listy (p. punkt 6), kliknij **Dodaj** aby utworzyć operand i kontynuować ponownie od punktu 2.
Przeprowadź operację jak zostało wyjaśnione poniżej.
Aby wrócić do poprzedniego okna, kliknij klawisz **Wstecz**.
Przeprowadzanie kolejnych operacji matematycznych dokonuje się przez powtórzenie tego kroku
5. Aby zapisać wyniki w bieżącym skoroszycie, kliknij **Skoroszyt** i nazwę widma lub widm jeśli zostaną wyświetlone.
Dane są dodane do listy i dostępne do dalszych operacji.
Aby dodać wyniki do listy bez zapisywania, kliknij **Tymczasowo**. Gwiazdka na początku nazwy widma wskazuje, że nie jest ono zapisane.
6. Kliknij **Zamknij** aby zakończyć pracę w panelu Operacji.

Tematy powiązane:

Wygładzanie Danych
Konwertowanie Widma do Pochodnej
Sumowanie Dwóch Widm
Normalizowanie Widma
Odejmowanie Widma
Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami
Uśrednianie Widma
Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik
Znajdywanie Maksimów w Widmie
Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie

Sumowanie Dwóch Widm

Użyj **Dodaj** z menu Operacje Matematyczne aby przeprowadzić operację sumowania widm.

❖ **W celu przeprowadzenia sumowania widm należy**

1. Wybierz menu Operacje Matematyczne → Dodaj.
Wybrane widma pojawią się w panelu Operacji.
Widma ze skoroszytu są na liście po lewej stronie. Aby dodać inne:
 - a. Kliknij **Przeglądaj**
 - b. Wybierz folder oraz skoroszyt oraz widmo. W celu wybrania kilku widm trzymaj wciśnięty Shift lub Ctrl. Wybrane widma pojawią się poniżej.
 - c. Wybierz OK. Każde dodane widmo pojawia się ze znakiem gwiazdki na początku nazwy aby wskazać, że nie jest ono z bieżącego skoroszytu.
2. Wybierz drugie widmo i kliknij **Dodaj**.
3. Wybierz oczekiwaną jednostkę.
4. Przeprowadzanie operacji matematycznych na wynikach sumowania: kliknij **Działanie na wynikach** i wybierz działanie. W przeciwnym razie przejdź do kolejnego punktu.
UWAGA: Aby użyć wyników w kolejnej operacji sumowania, użyj **W Skoroszycie** lub **Tymczasowo** aby dodać do listy (p. punkt 6), kliknij **Dodaj** aby utworzyć operand i kontynuować ponownie od punktu 2.
Przeprowadź operację jak zostało wyjaśnione poniżej.
Aby wrócić do poprzedniego okna, kliknij klawisz **Wstecz**.
Przeprowadzanie kolejnych operacji matematycznych dokonuje się przez powtórzenie tego kroku
5. Aby zapisać wyniki w bieżącym skoroszycie, kliknij **Skoroszyt** i nazwę widma lub widm jeśli zostaną wyświetlone.
Dane są dodane do listy i dostępne do dalszych operacji.
Aby dodać wyniki do listy bez zapisywania, kliknij **Tymczasowo**. Gwiazdka na początku nazwy widma wskazuje, że nie jest ono zapisane.
6. Kliknij **Zamknij** aby zakończyć pracę w panelu Operacji.

Tematy powiązane:

Wygładzanie Danych
Konwertowanie Widma do Pochodnej
Konwertowanie Widma do Innej Jednostki
Normalizowanie Widma
Odejmowanie Widma
Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami
Uśrednianie Widma
Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik
Znajdywanie Maksimów w Widmie
Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie

Normalizowanie Widma

Użyj **Normalizuj** z menu Operacje Matematyczne aby dostosować skalę osi Y widma.

- ❖ **W celu przeprowadzenia normalizowania widm należy**
- 1. Wybierz menu Operacje Matematyczne → Normalizuj.
Wybrane widma pojawią się w panelu Operacji.
Widma ze skoroszytu są na liście po lewej stronie. Aby dodać inne:
 - a. Kliknij **Przeglądaj**
 - b. Wybierz folder oraz skoroszyt oraz widmo. W celu wybrania kilku widm trzymaj wciśnięty Shift lub Ctrl. Wybrane widma pojawią się poniżej.
 - c. Wybierz OK. Każde dodane widmo pojawia się ze znakiem gwiazdki na początku nazwy aby wskazać, że nie jest ono z bieżącego skoroszytu.
- 2. Wybierz inne widmo do normalizacji i kliknij Dodaj.
Usuwanie widma z panelu Operacji odbywa się przez kliknięcie klawisza Usuń. Usunięcie wszystkich widm – Usuń wszystko.
- 3. Wybierz oczekiwaną wartość Y dla punktu wybranego w kolejnym kroku
- 4. Wybierz długość fali punktu.
- 5. Przeprowadzanie operacji matematycznych na wynikach normalizacji: kliknij **Działanie na wynikach** i wybierz działanie. W przeciwnym razie przejdź do kolejnego punktu.
UWAGA: Aby użyć wyników w kolejnej operacji normalizacji, użyj W **Skoroszycie** lub **Tymczasowo** aby dodać do listy (p. punkt 6), kliknij **Dodaj** aby utworzyć operand i kontynuować ponownie od punktu 2.
Przeprowadź operację jak zostało wyjaśnione poniżej.
Aby wrócić do poprzedniego okna, kliknij klawisz **Wstecz**.
Przeprowadzanie kolejnych operacji matematycznych dokonuje się przez powtórzenie tego kroku
- 6. Aby zapisać wyniki w bieżącym skoroszycie, kliknij **Skoroszyt** i nazwę widma lub widm jeśli zostaną wyświetlone.
Dane są dodane do listy i dostępne do dalszych operacji.
Aby dodać wyniki do listy bez zapisywania, kliknij **Tymczasowo**. Gwiazdka na początku nazwy widma wskazuje, że nie jest ono zapisane.
- 7. Kliknij **Zamknij** aby zakończyć pracę w panelu Operacji.

Tematy powiązane:

Wygładzanie Danych

Konwertowanie Widma do Pochodnej

Konwertowanie Widma do Innej Jednostki

Sumowanie Dwóch Widm

Odejmowanie Widma

Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami

Uśrednianie Widma

Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik

Znajdywanie Maksimów w Widmie

Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie

Odejmowanie Widma

Użyj **Odejmij** z menu Operacje Matematyczne aby odjąć dwa widma od siebie.

❖ W celu odejmowania widm należy

1. Wybierz menu Operacje Matematyczne → Odejmij.

Wybrane widma pojawią się w panelu Operacji.

Widma ze skoroszytu są na liście po lewej stronie. Aby dodać inne:

- a. Kliknij **Przeglądaj**

b. Wybierz folder oraz skoroszyt oraz widmo. W celu wybrania kilku widm trzymaj wciśnięty Shift lub Ctrl. Wybrane widma pojawią się poniżej.

c. Wybierz OK. Każde dodane widmo pojawia się ze znakiem gwiazdki na początku nazwy aby wskazać, że nie jest ono z bieżącego skoroszytu.

2. Wybierz widmo do odjęcia i kliknij Dodaj jako Argument 2.

3. Można przemnożyć drugie widmo przez współczynnik wpisując odpowiednią liczbę lub przesuwając suwak **Mnożnika**.

Wprowadź wartość mnożnika lub użyj strzałek w górę lub w dół. **Przyrost** ustala wielkość zmiany dla klawiszy. Np. z mnożnikiem ustawionym na 1.000 oraz przyrostem 0.500, klikając strzałkę w górę uzyskamy zmianę mnożnika do wartości 1.500.

4. Przeprowadzanie operacji matematycznych na wynikach odejmowania: kliknij **Działanie na wynikach** i wybierz działanie. W przeciwnym razie przejdź do kolejnego punktu.

UWAGA: Aby użyć wyników w kolejnej operacji odejmowania, użyj W **Skoroszycie** lub **Tymczasowo** aby dodać do listy (p. punkt 6), kliknij **Dodaj** aby utworzyć operand i kontynuować ponownie od punktu 2.

Przeprowadź operację jak zostało wyjaśnione poniżej.

Aby wrócić do poprzedniego okna, kliknij klawisz **Wstecz**.

Przeprowadzanie kolejnych operacji matematycznych dokonuje się przez powtórzenie tego kroku

5. Aby zapisać wyniki w bieżącym skoroszycie, kliknij **Skoroszyt** i nazwę widma lub widm jeśli zostaną wyświetlone.

Dane są dodane do listy i dostępne do dalszych operacji.

Aby dodać wyniki do listy bez zapisywania, kliknij **Tymczasowo**. Gwiazdka na początku nazwy widma wskazuje, że nie jest ono zapisane.

6. Kliknij **Zamknij** aby zakończyć pracę w panelu Operacji.

Tematy powiązane:

Wygładzanie Danych

Konwertowanie Widma do Pochodnej

Konwertowanie Widma do Innej Jednostki

Sumowanie Dwóch Widm

Normalizowanie Widma

Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami

Uśrednianie Widma

Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik

Znajdowanie Maksimów w Widmie

Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie

Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami

Użyj **Stosunek** z menu Operacje Matematyczne aby odjąć przeprowadzić tą operację.

❖ W celu ustalenia stosunku między dwoma widmami należy:

1. Wybierz menu Operacje Matematyczne → Stosunek.

Wybrane widma pojawią się w panelu Operacji.

Widma ze skoroszytu są na liście po lewej stronie. Aby dodać inne:

- a. Kliknij **Przeglądaj**
- b. Wybierz folder, skoroszyt oraz widmo. W celu wybrania kilku widm trzymaj wciśnięty Shift lub Ctrl. Wybrane widma pojawią się poniżej.
- c. Wybierz OK. Każde dodane widmo pojawia się ze znakiem gwiazdki na początku nazwy aby wskazać, że nie jest ono z bieżącego skoroszytu.

2. Wybierz widmo do odjęcia i kliknij Dodaj jako Argument 2.

3. Można przemnożyć drugie widmo przez współczynnik wpisując odpowiednią liczbę lub przesuwając suwak **Mnożnika**.

Wprowadź wartość mnożnika lub użyj strzałek w górę lub w dół. **Przyrost** ustala wielkość zmiany dla klawiszy. Np. z mnożnikiem ustawionym na 1.000 oraz przyrostem 0.500, klikając strzałkę w górę uzyskamy zmianę mnożnika do wartości 1.500.

4. Przeprowadzanie operacji matematycznych na wynikach: kliknij **Działanie na wynikach** i wybierz działanie. W przeciwnym razie przejdź do kolejnego punktu.

UWAGA: Aby użyć wyników w kolejnej operacji, użyj **W Skoroszytcie** lub **Tymczasowo** aby dodać do listy (p. punkt 6), kliknij **Dodaj** aby utworzyć operand i kontynuować ponownie od punktu 2.

Przeprowadź operację jak zostało wyjaśnione poniżej.

Aby wrócić do poprzedniego okna, kliknij klawisz **Wstecz**.

Przeprowadzanie kolejnych operacji matematycznych dokonuje się przez powtórzenie tego kroku

5. Aby zapisać wyniki w bieżącym skoroszytcie, kliknij **Skoroszyt** i nazwę widma lub widm jeśli zostaną wyświetlone.

Dane są dodane do listy i dostępne do dalszych operacji.

Aby dodać wyniki do listy bez zapisywania, kliknij **Tymczasowo**. Gwiazdka na początku nazwy widma wskazuje, że nie jest ono zapisane.

6. Kliknij **Zamknij** aby zakończyć pracę w panelu Operacji.

Tematy powiązane:

Wygładzanie Danych

Konwertowanie Widma do Pochodnej

Konwertowanie Widma do Innej Jednostki

Sumowanie Dwóch Widm

Normalizowanie Widma

Odejmowanie Widma

Uśrednianie Widma

Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik

Znajdowanie Maksimów w Widmie

Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie

Uśrednianie Widma

Użyj **Średnia** z menu Operacje Matematyczne aby znaleźć średnią z dwóch lub większej liczby widm.

❖ W celu przeprowadzenia operacji uśredniania należy:

1. Wybierz menu Operacje Matematyczne → Średnia.

Wybrane widma pojawią się w panelu Operacji.

Widma ze skoroszytu są na liście po lewej stronie. Aby dodać inne:

- a. Kliknij **Przełączaj**
- b. Wybierz folder, skoroszyt oraz widmo. W celu wybrania kilku widm trzymaj wciśnięty Shift lub Ctrl. Wybrane widma pojawią się poniżej.
- c. Wybierz OK. Każde dodane widmo pojawia się ze znakiem gwiazdki na początku nazwy aby wskazać, że nie jest ono z bieżącego skoroszytu.

2. Wybierz kolejne widmo do uśredniania i kliknij Dodaj.

Widmo usuwa się klikając **Usuń**, w celu usunięcia wszystkich widm kliknij **Usuń wszystko**.

Uwaga: Widmo wynikowe pojawia się w panelu Wyniku tylko jeśli wybrano przynajmniej dwa widma.

3. Przeprowadzanie operacji matematycznych na wynikach: kliknij **Działanie na wynikach** i wybierz działanie. W przeciwnym razie przejdź do kolejnego punktu.

UWAGA: Aby użyć wyników w kolejnej operacji uśredniania, użyj **W Skoroszycie** lub

Tymczasowo aby dodać do listy (p. punkt 6), kliknij **Dodaj** aby utworzyć operand i kontynuować ponownie od punktu 2.

Przeprowadź operację jak zostało wyjaśnione poniżej.

Aby wrócić do poprzedniego okna, kliknij klawisz **Wstecz**.

Przeprowadzanie kolejnych operacji matematycznych dokonuje się przez powtórzenie tego kroku

4. Aby zapisać wyniki w bieżącym skoroszycie, kliknij **Skoroszyt** i nazwę widma lub widm jeśli zostaną wyświetlone.

Dane są dodane do listy i dostępne do dalszych operacji.

Aby dodać wyniki do listy bez zapisywania, kliknij **Tymczasowo**. Gwiazdka na początku nazwy widma wskazuje, że nie jest ono zapisane.

5. Kliknij **Zamknij** aby zakończyć pracę w panelu Operacji.

Tematy powiązane:

Wygładzanie Danych

Konwertowanie Widma do Pochodnej

Konwertowanie Widma do Innej Jednostki

Sumowanie Dwóch Widm

Normalizowanie Widma

Odejmowanie Widma

Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami

Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik

Znajdowanie Maksimów w Widmie

Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie

Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik

Użyj **Mnożnik** z menu Operacje Matematyczne aby wykonać operację matematyczną z użyciem stałej wartości.

❖ W celu przeprowadzenia działania arytmetycznego należy:

1. Wybierz menu Operacje Matematyczne → Mnożnik.

Wybrane widma pojawią się w panelu Operacji.

Widma ze skoroszytu są na liście po lewej stronie. Aby dodać inne:

- a. Kliknij **Przeglądaj**
- b. Wybierz folder, skoroszyt oraz widmo. W celu wybrania kilku widm trzymaj wciśnięty Shift lub Ctrl. Wybrane widma pojawią się poniżej.
- c. Wybierz OK. Każde dodane widmo pojawia się ze znakiem gwiazdki na początku nazwy aby wskazać, że nie jest ono z bieżącego skoroszytu.

2. Wybierz kolejne widmo do działania i kliknij Dodaj.

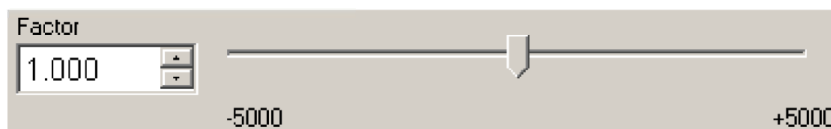
Widmo usuwa się klikając **Usuń**, w celu usunięcia wszystkich widm kliknij **Usuń wszystko**.

Uwaga: Widmo wynikowe pojawia się w panelu Wyniku tylko jeśli wybrano przynajmniej dwa widma.

3. Wybierz operację matematyczną do przeprowadzenia na wartościach Y dla każdego punktu.



4. Określ wartość stałej: Wprowadź liczbę, kliknij na strzałki lub przesunij suwak:



5. Przeprowadzanie operacji matematycznych na wynikach: kliknij **Działanie na wynikach** i wybierz działanie. W przeciwnym razie przejdź do kolejnego punktu.

UWAGA: Aby użyć wyników w kolejnej operacji arytmetycznej, użyj **W Skoroszycie** lub **Tymczasowo** aby dodać do listy (p. punkt 6), kliknij **Dodaj** aby utworzyć operand i kontynuować ponownie od punktu 2.

Przeprowadź operację jak zostało wyjaśnione poniżej.

Aby wrócić do poprzedniego okna, kliknij klawisz **Wstecz**.

Przeprowadzanie kolejnych operacji matematycznych dokonuje się przez powtórzenie tego kroku

6. Aby zapisać wyniki w bieżącym skoroszycie, kliknij **Skoroszyt** i nazwę widma lub widm jeśli zostaną wyświetlone.

Dane są dodane do listy i dostępne do dalszych operacji.

Aby dodać wyniki do listy bez zapisywania, kliknij **Tymczasowo**. Gwiazdka na początku nazwy widma wskazuje, że nie jest ono zapisane.

7. Kliknij **Zamknij** aby zakończyć pracę w panelu Operacji.

Tematy powiązane:

[Wyglądanie Danych](#)

[Konwertowanie Widma do Pochodnej](#)

[Konwertowanie Widma do Innej Jednostki](#)

[Sumowanie Dwoch Widm](#)

[Normalizowanie Widma](#)

[Odejmowanie Widma](#)

[Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami](#)

[Uśrednianie Widma](#)

[Znajdowanie Maksimów w Widmie](#)

[Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie](#)

Znajdowanie Maksimów w Widmie

Użyj **Znajdowanie Maksimów** z menu **Analizuj** w celu znalezienia pików, dolin, przejść przez zero lub wartości maksymalnych i minimalnych w widmie lub w części widma.

Uwaga: Piki mogą być znajdowane automatycznie bezpośrednio po wykonaniu pomiaru.

Patrz temat: Zakładka Pomiar dla Widma.

❖ W celu znalezienia maksimów należy:

1. Wybrać z menu Analizuj → Znajdowanie Maksimów.
2. Ustawić parametry i dostosować wyświetlanie widma

Parametr	Opis
Znajdź	Określa czy znaleźć wartości pików, dolin lub pików i dolin albo maksimów i minimów.
Maksymalna liczba pików (lub dolin, albo pików i dolin)	Najwyższa liczba elementów do znalezienia
Sortuj Piki (lub doliny, albo piki i doliny) wg	Sortowanie wyników względem wysokości lub lokalizacji (malejąco lub rosnąco)
Czułość	Określa jak małe zmiany w widmie mają być uznane za maksima lub minima. Aby zoptymalizować czułość należy wybrać Auto . W celu ustalenia czułości ręcznie, należy odznaczyć tę opcję.
Zakres długości fali	Zakres, w którym zostanie przeprowadzona analiza. W celu przeskanowania całego widma zaznacz opcję Pełny zakres . Ograniczyć zakres

można wpisując wartości skrajne lub używając narzędzia region-wartość graniczna:



Użyj wartości progowej/granicznej

Określa czy znaleźć tylko piki równe lub ponad zaznaczoną wartość graniczną Y. (dla %transmitancji mniejsze lub równe wartości granicznej). Aby zoptymalizować wartość graniczną należy wybrać **Auto**. W celu ustalenia zakresu ręcznie należy odznaczyć tę opcję i wprowadzić wartości lub przesunąć suwakiem na wykresie.

Wygładzanie widma

Określa parametry wygładzania widma przez wyszukiwaniem pików lub dolin. Redukuje się w ten sposób małe piki, doliny czy ramiona (więcej informacji podano w temacie: O Wygładzaniu). Wygładzone widmo (koloru niebieskiego) zostaje nadpisane na widmo oryginalne. Aby zoptymalizować stopień wygładzania należy wybrać **Auto**. W celu ustalenia zakresu ręcznie należy odznaczyć tę opcję i przesunąć suwakiem.

W celu dostosowania wyświetlania danych użyj narzędzi zaznaczania i widoku. Aby zbliżyć lub przesunąć widmo użyj narzędzia wyboru:



Wyniki z tabelą poniżej będą wyglądać podobnie do poniższych:

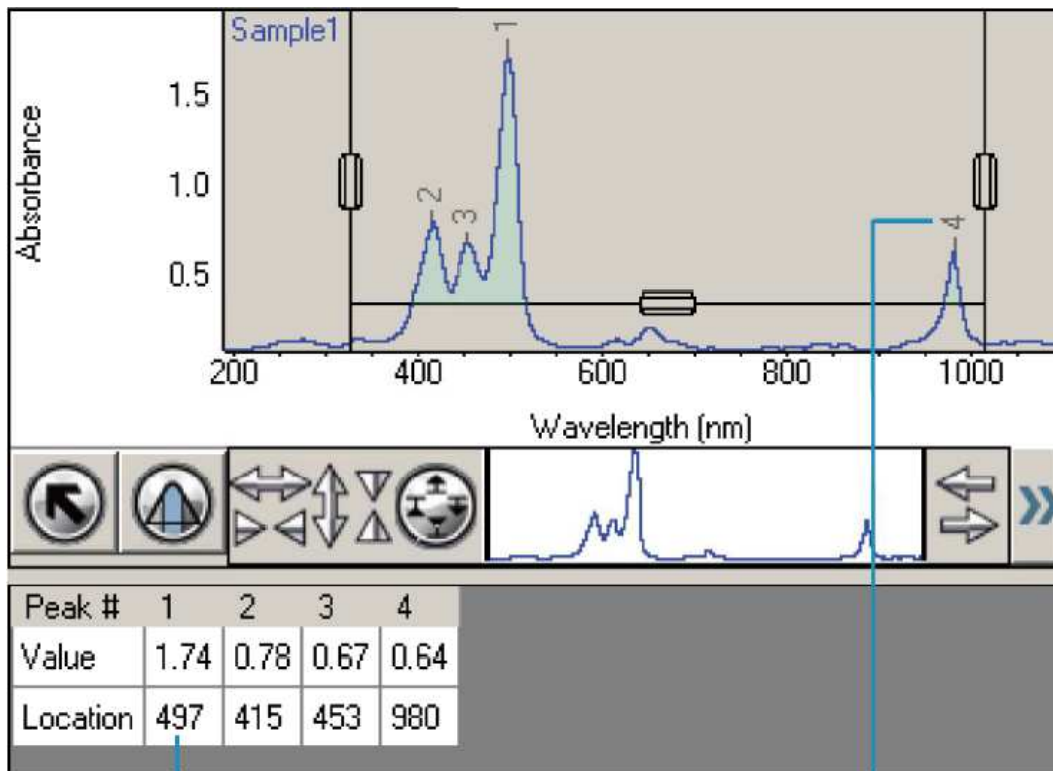


Tabela wyników

Etykieta piku

3. Kliknij **OK**.

Znalezione piki posiadają etykiety, a wyniki znajdują się w tabeli.

Ustawienia są zachowane w skrótych i zostaną użyte przy pomiarach próbek z

Wynikami ustawionymi na Wybierz Piki w zakładce Pomiar.

Tematy powiązane:

[Wygładzanie Danych](#)

[Konwertowanie Widma do Pochodnej](#)

[Konwertowanie Widma do Innej Jednostki](#)

[Sumowanie Dwóch Widm](#)

[Normalizowanie Widma](#)

[Odejmowanie Widma](#)

[Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami](#)

[Uśrednianie Widma](#)

[Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik](#)

[Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie](#)


Znajdowanie Punktów Przecięcia w Widmie

Użyj opcji **Wartość punktów przecięcia** z menu **Analiza** w celu znalezienia wartości długości fali, gdzie linia widma przecina określoną wartość.

Uwaga: Przecięcie może być znajdowane automatycznie bezpośrednio po wykonaniu pomiaru. Patrz temat: Zakładka Pomiar dla Widma.

❖ **W celu znalezienia punktów przecięcia należy:**

1. Wybrać z menu **Analiza** → **Wartość pkt. przecięcia**.
2. Ustawić parametry i dostosować wyświetlanie widma

Parametr	Opis
Poziom pkt. przecięcia	Określa wartość rzędnej (Y). można także przesunąć linię poziomą na wykresie.
Sortowanie pkt. przecięcia	Porządek sortowania w tabeli wyników.
Zakres dł. fali	Zakres, w którym zostanie przeprowadzona analiza. W celu przeskanowania całego widma zaznacz opcję Pełny zakres . Ograniczyć zakres można wpisując wartości skrajne lub używając narzędzia region-wartość graniczna: 
Czułość	Określa jak małe amplitudy zostaną wykryte. Aby zoptymalizować czułość należy wybrać Auto . W celu ustalenia czułości ręcznie, należy odznaczyć tę opcję. Wysoka czułość znajduje punkty przecięcia na bardzo małym dystansie.

W celu dostosowania wyświetlania danych użyj narzędzi zaznaczania i widoku. Aby zbliżyć lub przesunąć widmo użyj narzędzia wyboru:



Wyniki z tabelą poniżej będą wyglądać podobnie do poniższych:

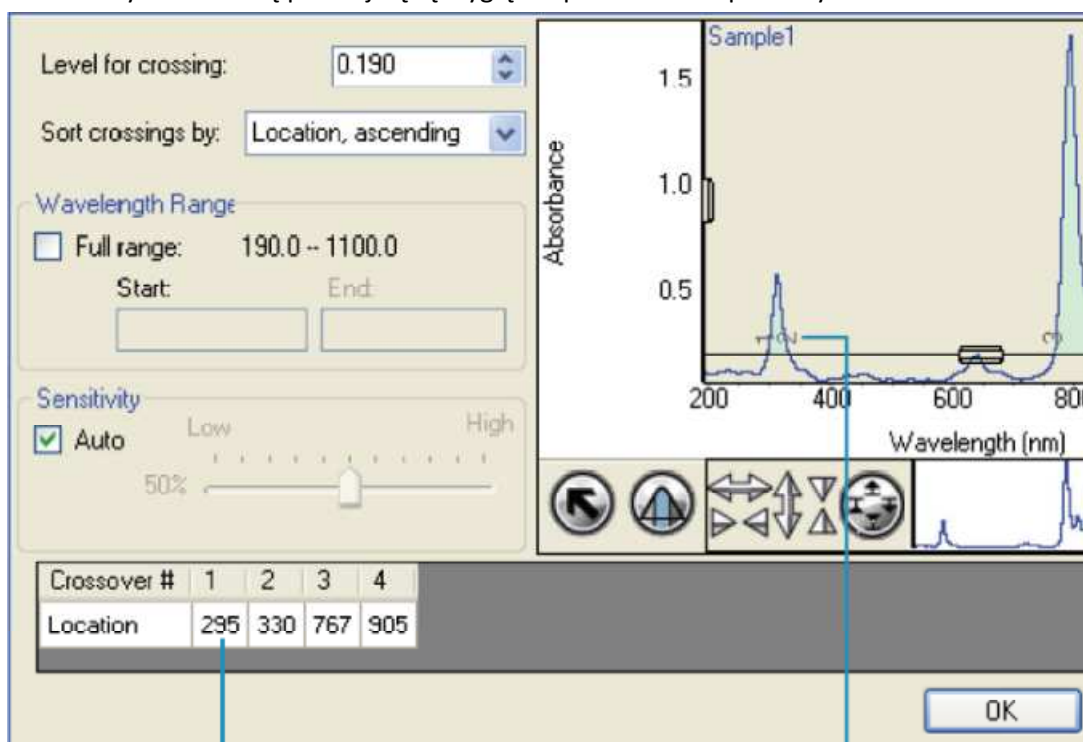


Tabela wyników

Etykieta przecięcia

3. Kliknij **OK**.

Znalezione punkty posiadają etykiety, a wyniki znajdują się w tabeli.

Ustawienia są zachowane w skoroszytcie i zostaną użyte przy pomiarach próbek z

Wynikami ustawionymi na Wybierz Piki w zakładce Pomiar.

Tematy powiązane:

[Wygładzanie Danych](#)

[Konwertowanie Widma do Pochodnej](#)

[Konwertowanie Widma do Innej Jednostki](#)

[Sumowanie Dwoch Widm](#)

[Normalizowanie Widma](#)

[Odejmowanie Widma](#)

[Ustalanie Stosunku Między Dwoma Widmami](#)

[Uśrednianie Widma](#)

[Dodawanie, Odejmowanie, Mnożenie lub Dzielenie Widma przez Współczynnik](#)

[Znajdowanie Maksimów w Widmie](#)

Opcje



- *Zakładka Aplikacje*
- *Zakładka Strona Główna Raportu*
- *Zakładka Preferencje*
- *Zakładka Zapis Danych*
- *Zakładka Równania i Jednostki*

Zakładka Aplikacje

Kliknij klawisz Opcje aby wyświetlić zakładkę w prawym panelu. Użyj tej zakładki w celu dodania nowej grupy użytkowników i zdefiniowania dostępu do poszczególnych aplikacji.

- ❖ **W celu dodania nowej grupy:**
Wprowadź nazwę grupy w okno **Grupy** i kliknij klawisz **Dodaj**.
- ❖ **W celu dopasowania bieżącej grupy:**
Przesuń nazwę aplikacji z listy na prawą stronę. Aby usunąć aplikację, wystarczy przesunąć jej nazwę z prawej strony okna na lewą.
- ❖ **W celu usunięcia bieżącej grupy**
Kliknij klawisz **Usuń grupę**.
- ❖ **W celu zresetowania przycisków aplikacji dla bieżącej grupy**
Kliknij klawisz **Usuń przyciski** i następnie potwierdź operację.
- ❖ **Tworzenie szablonów dostępnych dla grup innych niż grupa domyślna Classic**
Przesuń Listę szablonów powyżej dziewięciu klawiszy menu.

Zakładka Strona Główna Raportu

Używa się jej do definiowania wyglądu wszystkich drukowanych raportów.

Opcja	Opis
Nazwa firmy	Wprowadź nazwę firmy i zatwierdź Enter . Wybierz orientację nazwy oraz czcionkę.
Data	Data utworzenia raportu. Można wybrać ustawienia czcionki.
Czas	Czas utworzenia raportu
Logo	Wybierz orientację obrazka i następnie kliknij klawisz Wybierz aby wyszukać i wprowadzić plik.

Tekst stopki	Tekst na dole strony. Można wybrać ustawienia czcionki.
Numer strony	Formatowanie numeru strony.

Zakładka Preferencje

Opcja	Opis
Liczba miejsc dziesiętnych	Określa liczbę miejsc dziesiętnych dla wyników zarówno dla osi X jak i Y
Wyzwalanie	Uruchamianie zbierania danych normalnie wymaga reakcji na wyświetlane polecenie (wciśnięcie klawisza Pomiar lub innego klawisza akcji). Aby uruchomić automatyczne zbieranie danych należy ustalić czas w sekundach po którym rozpocznie się pomiar- zaznacz Włącz automatyczne wyzwalanie i wprowadź czas opóźnienia. Użyj opcji Wyjście wyzwal. aby ustalić kiedy i jak zostanie uruchomiona operacja.
Wsparcie drukarki etykiet DYMO	Zaznacz tę opcję w celu użycia oddzielnego urządzenia do drukowania raportów i etykiet
Foldery	Ścieżki dostępu, w których zachowywane są pliki szablonów, raporty PV oraz domyślne skoroszyty.

Zakładka Zapis Danych

Użyj tej zakładki aby ustawić jak mają zostać zapisywane skoroszyty, eksportowane wyniki oraz wysyłane e-mailem wyniki.

Skoroszyt – Opcje zapisu	Aby zostać poproszonym o zapisanie skoroszytu po pomiarze wybierz opcję Zapisane po każdym pomiarze . Opcje Zapisz skoroszyt i zapisz skoroszyt jako nie są dostępne w menu Plik. Aby zapisać zebrane dane ręcznie przez opcje Zapisz skoroszyt i zapisz skoroszyt jako wybierz opcję Zapisane po wybraniu „Zapisz skoroszyt” . Pojawi się informacja z prośbą o zapisanie skoroszytu podczas próby wyjścia z programu.
Konwertuj dane	Wybierz opcję Automatycznie eksportuj wyniki i wybierz żądany format oraz lokalizację plików używając klawisza Przegląd .
Automatycznie wyślij skoroszyt e-mailem	Wybierz tę opcję i podaj adres e-mail oraz dodatkowe informacje do przesłania.

Zakładka Równania i Jednostki

Użyj tej zakładki aby ustawić domyślne formuły , jednostki i zaawansowane równania używane w analizie ilościowej.

W odpowiedniej tabeli wybierz w kolumnie Pokaż element do udostępnienia.

Aby dodać nowy element, wprowadź go (lub odpowiednią informację) w nowym wierszu zaczynającym się znakiem plus (+).

Usunięcie elementu następuje przez klawisz Usuń wiersz. Elementy z ikonką kłódki nie mogą być edytowane lub usunięte.

Aby przywrócić wybór domyślny kliknij **Reset**.

Tematy powiązane

[Ilość](#)

[Oznaczanie Ilościowe](#)

[Przeprowadzanie Analizy Ilościowej](#)

Ustawienia Systemowe



System Settings

Poniższe zakładki dostępne są w Ustawieniach Systemowych.

- *Zakładka Justowanie*
- *Zakładka Kalibracja*
- *Zakładka Lampy*
- *Zakładka System*

Zakładka Diagnostyka

Uwaga: Zakładka Diagnostyka wyłącznie dla serwisu.

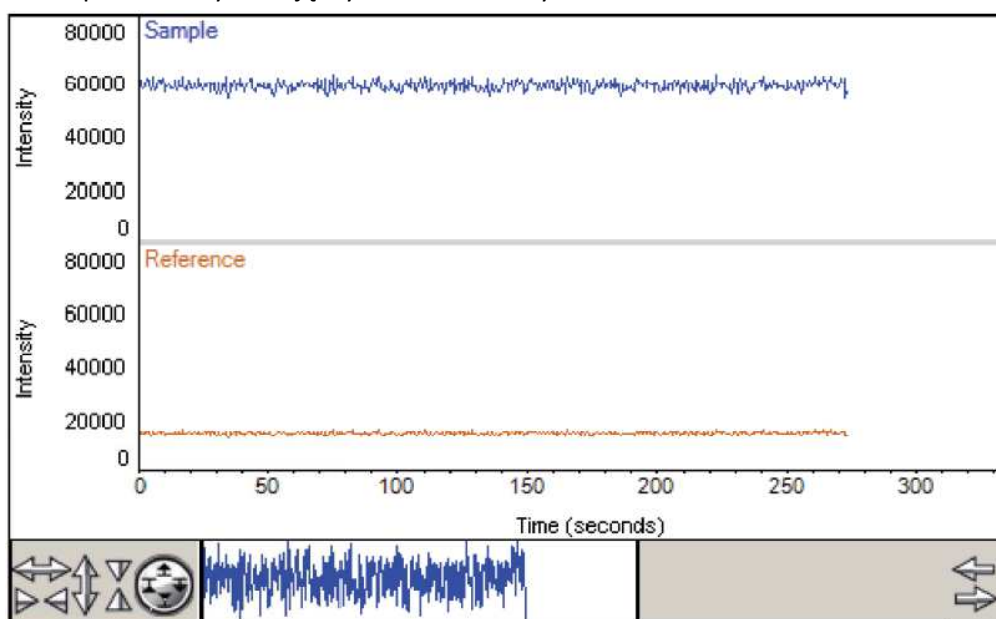
Zakładka Justowanie

Zakładki Justowanie używa się w celu sprawdzenia intensywności detektorów podczas justowania akcesoriów.

❖ W celu przeprowadzenia justowania

1. Aby mierzyć intensywność z użyciem światła zielonego (510 nm) wybierz **Green/Zielony**. Bez filtra wybierz **Biały/White**.
Poprawne ustawienia zależą do zainstalowanych akcesoriów.
2. Wprowadź Bandwidth/Szerokość pasma/Szczelinę jeśli to konieczne.
Dostępność tego ustawienia zależy od modelu aparatu.
3. Kliknij **Start**.

Co pół sekundy zostają wykreślone intensywności obu detektorów.



Aby wykresy nakładać zamiast układać kaskadowo odznacz **Stack**.

Uwaga: jeśli aparat posiada różne koła szczelin, pomiar intensywności jest opóźniony do czasu przejścia do pozycji 2 nm.

Intensywności mogą być mierzone i wyświetlana na wykresie do 15 minut bez przerwy.

Jeśli wykres detektora próbki nie znajduje się na oczekiwanej pozycji, ustaw wzmocnienie detektora za pomocą suwaka **Gain**.

Aby ustawić parametry wykresu użyj menu aby zbliżyć, oddalić, wykreślić czworokąt.

Przywrócenie całego zakresu następuje przez po podwójnym kliknięciu na wykres.

4. Ustawiaj/justuj akcesorium do oczekiwanych wartości intensywności.
5. Po skończeniu ustawiania kliknij **Stop**.

Tematy powiązane:

[Zakładka Kalibracja](#)

[Zakładka Lampy](#)

[Zakładka System](#)

Zakładka Kalibracja

Zakładka Kalibracja służy do kalibrowania długości fali aparatu lub do kalibrowania akcesoriów dodatkowych. Aby kalibrować przy użyciu dostępnej w aparacie lampy kliknij klawisz **Calibrate/Kalibruj** i podążaj za instrukcjami pojawiającymi się na ekranie. Dodatkowo można użyć lampy rtęciowej do kalibracji aparatu. Patrz instrukcja obsługi lampy rtęciowej.

Tematy powiązane:

[Zakładka Justowanie](#)

[Zakładka Lampy](#)

[Zakładka System](#)

Zakładka Lampy

W zakładce tej wyświetlone są informacje o statusie lampy ksenonowej.

Tematy powiązane

[Zakładka Justowanie](#)

[Zakładka Kalibracja](#)

[Zakładka System](#)

Zakładka System

Zakładka ta zawiera następujące opcje:

Opcja	Opis
Instrument Control	Przełącza kontrolę aparatu pomiędzy Local Control (obsługą lokalną z wbudowanego

	komputera) oraz oprogramowaniem INSIGHT uruchomionym na komputerze zewnętrznym. Wybierz ustawienia oczekiwane i kieruj się pojawiającymi się komunikatami.
Firmware Update	Kliknij Load Update aby zainstalować firmware w aparacie. Postępuj zgodnie z pojawiającymi się komunikatami.
Instrument Boot Record	Kliknij Display aby obejrzeć listę procedur wykonywanych przez aparat podczas uruchamiania. Lista ta może zostać zachowana lub skopiowana.

Tematy powiązane

[Zakładka Justowanie](#)

[Zakładka Kalibracja](#)

[Zakładka Lampy](#)

Skróty klawiaturowe

Poniższa tabela przedstawia skróty klawiaturowe dostępne w programie INSIGHT:

Skrót klawiaturowy	Opis
Alt + F4	Zamyka program INSIGHT
Ctrl + F (na stronie głównej)	Wchodzi w aplikację Pomiar w Punkcie
Ctrl + Q (na stronie głównej)	Wchodzi w aplikację Pomiar Ilościowy
Ctrl + R (na stronie głównej)	Wchodzi w aplikację kinetyka
F1	Wyświetla pomoc
F2	Przechodzi do strony głównej
F4	Wyświetla ekran Pomiar bieżącej aplikacji
F5	Zeruje aparat lub wykonuje pomiar tła/linii podstawowej
F6	Wybiera klawisz Pomiar
F7	Drukuje ekran Pomiar
F8	Drukuje Raport
F9	Przechodzi do Moje Dane
F10	Tworzy nowy skoroszy
F11 (na stronie głównej)	Wyświetla weryfikację sprawnościową
F12	Wybiera klawisz Stop