

StabNet



Kurs obsługi

8.0103.8008PL / v1 / 2023-02-21



Metrohm AG
CH-9100 Herisau
Szwajcaria
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com



2.x

Kurs obsługi

Niniejsza dokumentacja jest chroniona prawem autorskim. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Niniejsza dokumentacja została sporządzona z najwyższą starannością. Mimo to nie można w pełni wykluczyć błędów. W przypadku ich stwierdzenia prosimy o przesłanie nam odpowiednich informacji na powyższy adres.

Wyłączenie odpowiedzialności

Wyraźnie zaznacza się, że gwarancją nie są objęte usterki wynikające z okoliczności, za które firma Metrohm nie odpowiada, takich jak nieprawidłowe przechowywanie, niewłaściwe użytkowanie itd. Wprowadzanie samowolnych zmian w produkcie (np. jego modyfikowanie lub montowanie dodatkowych elementów) stanowi podstawę do wykluczenia wszelkiej odpowiedzialności producenta za wynikające z tego szkody i ich skutki. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji i wskazówek podanych w dokumentacji producenta dostarczonej przez Metrohm. W przeciwnym razie wygasa odpowiedzialność firmy Metrohm.

Spis treści

1	Wprowadzenie	1
1.1	Budowa kursu obsługi	1
1.2	Opis programu	1
1.3	Sposoby prezentacji	2
2	Proste oznaczanie	4
2.1	Konfiguracja	4
2.1.1	Uruchamianie oprogramowania	4
2.1.2	Konfiguracja urządzenia	5
2.2	Tworzenie metody	6
2.2.1	Tworzenie nowej metody	7
2.2.2	Testowanie metody pod kątem poprawności	11
2.2.3	Zapisywanie metody	11
2.3	Przygotowanie do oznaczania	11
2.3.1	Montaż pokrywy naczynia pomiarowego	12
2.3.2	Przygotowanie próbki	13
2.3.3	Montaż pokrywy naczynia reakcyjnego	15
2.4	Wykonywanie oznaczania	17
2.4.1	Przyporządkowanie stanowiska roboczego	17
2.4.2	Wykonywanie oznaczania	18
2.4.3	Zmiana danych o próbce w czasie rzeczywistym	20
3	Oznaczanie z rozszerzonymi funkcjami	22
3.1	Pomiar za pomocą skalibrowanych czujników przewodnic- stwa	22
3.1.1	Konfiguracja	22
3.1.2	Tworzenie metody	24
3.1.3	Przyporządkowanie stanowiska roboczego	25
3.1.4	Wykonywanie oznaczania	26
3.2	Stosowanie korekcji temperatury „auto”	27
3.2.1	Konfiguracja	28
3.2.2	Tworzenie metody	29
3.2.3	Przyporządkowanie stanowiska roboczego	30
3.2.4	Wykonywanie oznaczania	30
4	Edycja oznaczeń	33
4.1	Przeglądanie oznaczeń	33
4.2	Przeglądanie krzywych	39
4.3	Przetwarzanie oznaczeń	42

4.4	Ekstrapolacja	50
4.4.1	Ekstrapolacja czasu indukcji	50
4.5	Edycja szablonu raportu	52
4.6	Drukowanie raportu z oznaczania	55
Indeks		57

1 Wprowadzenie

1.1 Budowa kursu obsługi

Niniejszy kurs obsługi opisuje sposób postępowania podczas pierwszego wykorzystania oprogramowania **StabNet**. Na przykładzie oznaczania czasu indukcji olejów i tłuszczów za pomocą urządzenia 892 Professional Rancimat lub 893 Professional Biodiesel Rancimat oraz na przykładzie oznaczania czasu stabilności polichlorku winylu za pomocą urządzenia 895 Professional PVC Thermomat przedstawiono najważniejsze elementy obsługi.

Kurs jest podzielony na trzy części:

- wykonywanie prostego procesu oznaczania,
- wykonywanie procesu oznaczania z rozszerzonymi funkcjami,
- edycja procesu oznaczania i drukowanie raportu.

1.2 Opis programu

StabNet składa się z następujących części:

Stanowisko



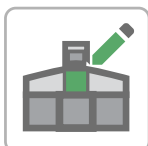
- otwieranie stanowisk roboczych, wybór metod
- wpisywanie danych o próbce
- uruchamianie oznaczeń jednokrotnych i oznaczeń powiązanych statystycznie
- wyświetlanie krzywych w czasie rzeczywistym

Baza danych



- otwieranie/zamykanie baz danych
- zarządzanie oznaczeniami
- przetwarzanie oznaczeń
- tworzenie raportów

Metoda



- Tworzenie nowej metody
- edycja istniejącej metody
- zarządzanie metodami
- definiowanie wyników







Konfiguracja



- konfigurowanie urządzeń, czujników i współczynników temperaturowych i akcesoriów
- zarządzanie użytkownikami
- ustawienia bezpieczeństwa
- zarządzanie oprogramowaniem
- Audyt

1.3 Sposoby prezentacji

W niniejszej dokumentacji mogą wystąpić następujące symbole i formaty:

(5- 12)	Odnóśnik do legendy rysunków 1. liczba oznacza numer rysunku, a 2. liczba - element urządzenia na rysunku.
1	Krok instrukcji Poszczególne kroki należy wykonywać kolejno jeden po drugim.
Metoda	Tekst dialogowy, parametr w oprogramowaniu
Plik ► Nowy	Menu lub punkt menu
[Dalej]	Przycisk ekranowy lub przycisk
	OSTRZEŻENIE Ten znak ostrzega przed ogólnym zagrożeniem życia lub niebezpieczeństwem odniesienia obrażeń.
	OSTRZEŻENIE Ten znak ostrzega przed zagrożeniem elektrycznym.
	OSTRZEŻENIE Ten znak ostrzega przed wysoką temperaturą lub gorącymi częściami urządzenia.
	OSTRZEŻENIE Ten znak ostrzega przed zagrożeniem biologicznym.
	OSTRZEŻENIE Ostrzeżenie przed promieniowaniem optycznym
	PRZESTROGA Ten znak informuje o możliwym uszkodzeniu urządzeń lub części urządzeń.



Ten znak symbolizuje dodatkowe informacje i porady.



3 Kliknąć symbol **[Konfiguracja]**.

Otworzy się okno dialogowe części programu **Konfiguracja**. Mogą zostać wyświetlone łącznie cztery okna podrzędne:

Urządzenia

Wyświetlanie automatycznie rozpoznanych urządzeń.

Czujniki

Wyświetlanie danych wszystkich zdefiniowanych czujników przewodnictwa i czujników temperatury.

Współczynniki temperaturowe

Wyświetlanie współczynników temperaturowych Arrheniusa lub Q_{10} .

Wyposażenie dodatkowe

Wyświetlanie rozpoznanego wyposażenia.

2.1.2 Konfiguracja urządzenia

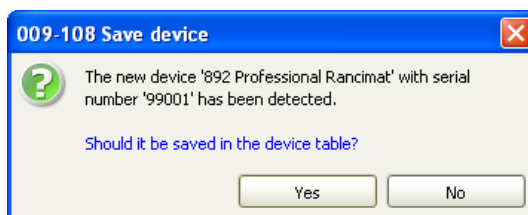
Podczas pierwszego uruchamiania urządzenia postępować w następujący sposób:

1 Podłączanie urządzenia

Podłączyć urządzenie do komputera za pomocą kabla USB.

2 Włączanie urządzenia

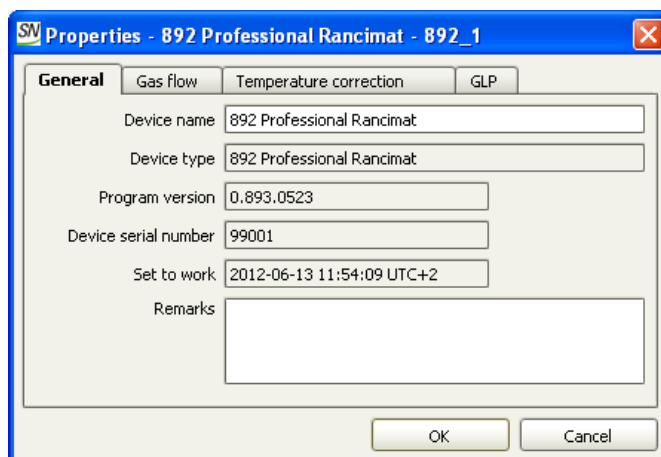
Parametry urządzenia zostaną automatycznie rozpoznane.



3 Zapisywanie urządzenia w tabeli

Potwierdzić komunikat za pomocą **[Tak]**.

Otworzy się okno dialogowe **Właściwości**.



4 Wprowadzanie nazwy urządzenia

W zakładce **Ogólne** w polu **Nazwa urzędu** wpisać nazwę urzędu i zamknąć okno dialogowe za pomocą **[OK]**.

Nazwa urządzenia służy do jego identyfikacji. Pokazana jest także na wyświetlaczu urządzenia.

5 Wybór kolumn (opcja)

- Za pomocą znajdującego się w oknie podrzędnym **Urządzenia** menu **Edytuj ► Wygląd kolumn...** otworzyć okno dialogowe **Wygląd kolumn**.
- Wybrać kolumnę z obszaru **Dostępne kolumny**.
- Za pomocą przycisku ekranowego **»** przesunąć wybraną kolumnę do obszaru **Wygląd kolumn**.

Kolumna zostanie wyświetlona w tabeli urządzeń.

2.2 Tworzenie metody

Metoda zawiera wszelkie parametry potrzebne do wykonywania i analizy oznaczania. Zaliczają się do nich:

- parametry pomiarowe (temperatura, przepływ gazu),
- parametry do analizy krzywej pomiaru i wyników.

W niniejszym rozdziale opisano tworzenie prawidłowo działającej metody na podstawie wcześniej zdefiniowanego szablonu metody.

2.2.1 Tworzenie nowej metody

Aby utworzyć metodę, postępować w następujący sposób:



- 1 Kliknąć symbol części programu **Metoda**.
- 2 Za pomocą menu **Plik ► Nowy...** otworzyć okno dialogowe **Nowa metoda**.

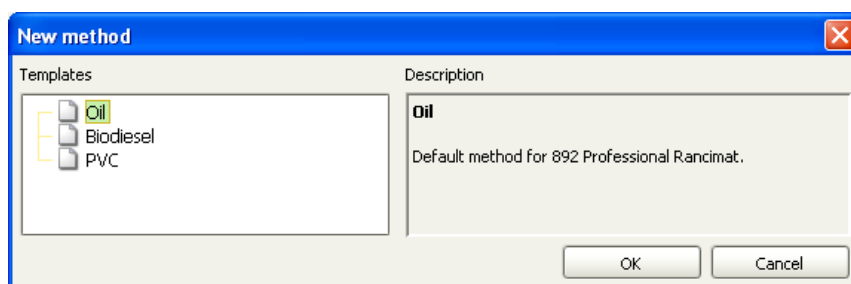


Tabela 1 Parametry szablonów metod

	Olej	Biodiesel	PVC
Temperatura próbki	120°C	110°C	200°C
Korekcja temperatury	1,6°C	0,9°C	0,8°C
Przepływ gazu	20 l/h	10 l/h	7 l/h
Kryteria prze-rwania	Punkt(y) koń-cowy(-e)	Punkt(y) koń-cowy(-e)	Punkt(y) koń-cowy(-e)
Oceń czas indukcji	tak	tak	nie
Dokładność oceny	1,0	1,0	—
Oceń czas sta-bilności	Nie	Nie	Tak
Zmiana prze-wodnictwa	—	—	50 μ S/cm

- 3** W **Szablony**, w lewej części okna, zaznaczyć szablon metody **Olej** i potwierdzić za pomocą **[OK]**.

Otworzy się szablon metody.

- 4 W razie potrzeby w oknach podrzędnych **Parametry pomiarowe**, **Ocena** i **Właściwości** dopasować dane wybranego szablonu metody odpowiednio do danego dokumentu (standard krajowy lub międzynarodowy, Metrohm Application Bulletin lub Work).

Dopasowanie parametrów pomiarowych

W oknie podrzędnym **Parametry pomiarowe** można dopasować parametry pomiarowe.

Measuring parameters			
Sample temperature	<input type="text"/> 120 °C		
Temperature correction	<input type="text"/> 1.6 °C		
Gas flow	<input type="text"/> 20.0 L/h		
Start options			
Statistical link	<input type="text"/> none		
Start delay	<input type="text"/> 0 min		
<input type="checkbox"/> Max. start conductivity	<input type="text"/> 20 µS/cm		
Stop criteria			
<input type="checkbox"/> Time	<input type="text"/> 24.0 h		
<input type="checkbox"/> Conductivity	<input type="text"/> 400 µS/cm		
<input checked="" type="checkbox"/> Endpoint(s)			
<input type="radio"/>	Stop once one criterion has been fulfilled		
<input type="radio"/>	Stop once all the criteria have been fulfilled		
Sensors			
<input type="checkbox"/> Conductivity sensor assignment			
Accessories			
<table border="1"><thead><tr><th>Name</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td></tr></tbody></table>	Name		<div>Add</div> <div>Remove</div>
Name			

Parametry decydujące o wyniku końcowym to **Temperatura próbki**, **Korekcja temperatury** i **Przepływ gazu**. **Temperatura próbki** i **Przepływ gazu** należy przejąć z odpowiedniego dokumentu. Przegląd zależności **Korekcja temperatury** dot. wybranych **Temperatura próbki** i **Przepływ gazu** znajduje się w *tabeli 2* i *tabeli 3*. Podane w tabeli wartości są przybliżone. Jeszcze bardziej precyzyjna praca jest możliwa przy zastosowaniu **Korekcja temperatury „auto”** (patrz rozdział 3.2, strona 27).

Opcje startu mają wpływ na rozpoczęcie rejestracji danych. **Kryteria przerwania** definiują koniec rejestracji danych. Parametr **Punkt(y) końcowy(-e)** odnosi się do zdefiniowanych w **Ocena parametrów** **Czas indukcji** i **Czas stabilności**.

W **Czujniki** aktywuje się zastosowanie skalibrowanych czujników przewodnictwa (*patrz rozdział 3.1, strona 22*).


Temperatura próbki (°C)	Wartość korekcji temperatury (°C) dla przepływu gazu = 10 l/h	Wartość korekcji temperatury (°C) dla przepływu gazu = 20 l/h
80	0,7	1,1
90	0,8	1,3
100	0,8	1,4
110	0,9	1,5
120	1,0	1,6
130	1,1	1,7
140	1,1	1,8
150	1,2	1,9
160	1,2	2,0

Temperatura próbki (°C)	Wartość korekcji temperatury (°C) dla przepływu gazu = 7 l/h
160-200	0.8

W obszarze **Parametry** okna podrzędnego **Ocena** można aktywować analizę dla **Czas indukcji** i **Czas stabilności**. Analiza ta zawiera zarówno ocenę krzywej według ustawionych parametrów, jak również zapisanie wyniku **Czas indukcji** i/lub **Czas stabilności** w bazie danych. Opcjonalnie można wyliczyć także **Czas normalny** z **Czas indukcji** (patrz rozdział 4.4, strona 50). Pozostałe obliczenia wyników nie są z reguły konieczne.

2.2.2 Testowanie metody pod kątem poprawności

Aby przed zapisaniem przetestować metodę pod kątem poprawności, postępować w następujący sposób:

- 1 Kliknąć menu **Plik ► Sprawdzenie metody** lub symbol .
- 2 Potwierdzić komunikat za pomocą **[OK]**.
Poprawić ewentualne błędy.

2.2.3 Zapisywanie metody

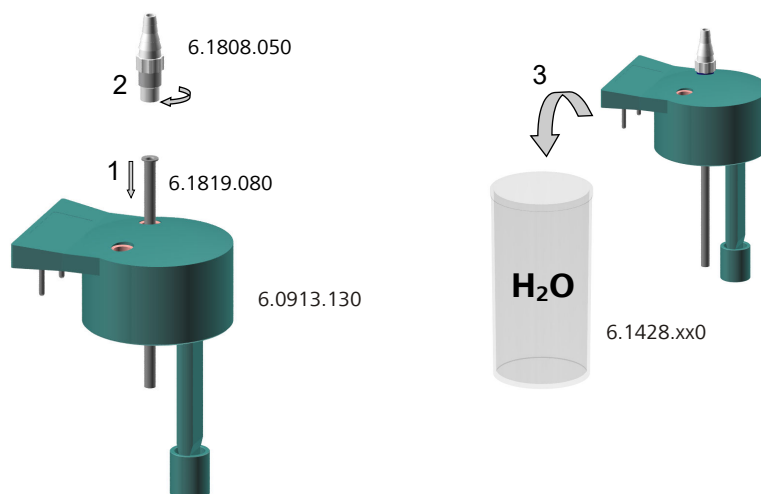
Zapisać metodę w następujący sposób:

- 1 Za pomocą menu **Plik ► Zapisz jako** otworzyć okno dialogowe **Zapisywanie metody**.
- 2 W polu **Nazwa metody** wpisać nazwę metody.
- 3 Kliknąć **[Zapisz]**.

2.3 Przygotowanie do oznaczania

Czystość urządzenia i wyposażenia dodatkowego jest nieodzownym warunkiem **niezawodnych, powtarzalnych i prawidłowych wyników analiz**. Nawet najmniejsze zabrudzenia mogą katalitycznie przyspieszyć rozkład oksydacyjny i spowodować uzyskanie całkowicie błędnych wyników. Dlatego koniecznie należy przestrzegać wskazówek dotyczących użytkowania naczyń pomiarowych i reakcyjnych zawartych w niniejszym rozdziale.

2.3.1 Montaż pokrywy naczynia pomiarowego



Aby zamontować pokrywę naczynia pomiarowego, postępować w następujący sposób:

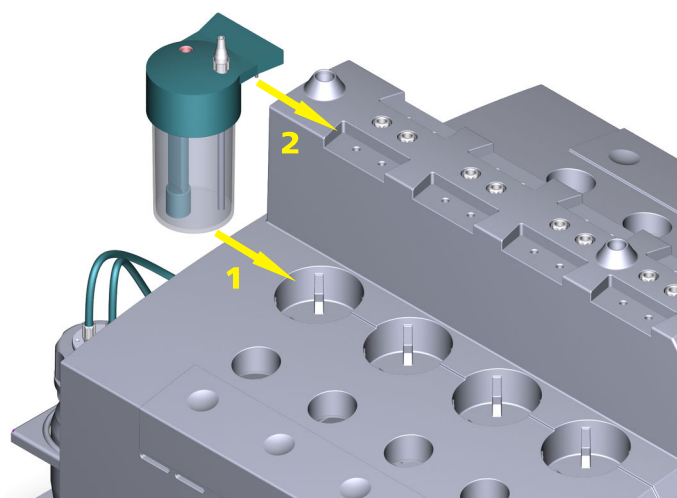
- 1 Wprowadzić kaniulę PTFE 6.1819.080 od góry do otworu **In** w pokrywie naczynia pomiarowego 6.0913.130.
- 2 Wkręcić adapter wężyka M8/oliwka laboratoryjna 6.1808.050 do otworu **In** w pokrywie naczynia pomiarowego 6.0913.130.
- 3 Założyć pokrywę naczynia pomiarowego z wbudowaną celą konduktometryczną na naczynie pomiarowe wypełnione wodą destylowaną. Rodzaj naczynia pomiarowego zależy od zakresu dostawy danego urządzenia.



WSKAZÓWKA

Ze względu na odporność chemiczną, do pomiaru biodiesla zamiast naczynia pomiarowego 6.1428.100 z polistyrenu trzeba zastosować naczynie pomiarowe 6.1428.030 z przezroczystego szkła.

4



Umieścić naczynie pomiarowe w przewidzianym do tego celu otworze (1) w urządzeniu. Ostrożnie podłączyć wtyczki przyłączeniowe pokrywy naczynia pomiarowego do złącza elektrody (2).

2.3.2 Przygotowanie próbki



WSKAZÓWKA

Do każdego pomiaru używać **nowych naczyń reakcyjnych i rurek doprowadzających powietrze**. Przed użyciem przedmuchać naczynia reakcyjne azotem. W ten sposób usunięte zostaną cząsteczki, które działają jak katalizatory i prowadzą do niepożądanych reakcji ubocznych.

Próbki ciekłe (np. olej roślinny lub biodiesel)

Przygotować próbkę w następujący sposób:

- 1 Ustawić naczynie reakcyjne na wadze za pomocą uchwytu 6.2628.000 do naczyń reakcyjnych.
- 2 Odważyć materiał próbki bezpośrednio do naczynia reakcyjnego. W przypadku olejów roślinnych stosuje się z reguły **3 g** materiału próbki, w przypadku biodiesla – **7,5 g**.

Próbki stałe, topliwe (np. tłuszcz roślinny)

Przygotować próbkę w następujący sposób:

- 1 Ustawić naczynie reakcyjne na wadze za pomocą uchwytu 6.2628.000 do naczyń reakcyjnych.
- 2 Odważyć materiał próbki bezpośrednio do naczynia reakcyjnego i upewnić się, że największa część próbki znajduje się w obszarze dolnych 5 cm naczynia reakcyjnego. W przypadku tłuszczu roślinnego stosuje się z reguły **3 g** materiału próbki.

Próbki produktów w stanie stałym (np. PVC)

Przygotować próbkę w następujący sposób:

- 1 Ustawić naczynie reakcyjne na wadze za pomocą uchwytu 6.2628.000 do naczyń reakcyjnych.
- 2 W razie konieczności rozdrobnić materiał próbki i odważyć bezpośrednio do naczynia reakcyjnego. W przypadku PVC z reguły stosuje się **0,5 g** materiału próbki.

Próbki, których nie da się zmierzyć bezpośrednio

Próbek produktów zawierających tłuszcze, takich jak kielbasy czy majonez, nie da się zmierzyć bezpośrednio, ale zawarte w nich tłuszcze i oleje można wykorzystać po ekstrakcji w sposób opisany powyżej. Odpowiedni sposób przygotowania próbki można znaleźć w odnośnych dokumentach (Metrohm Application Bulletin lub Work).

2.3.3 Montaż pokrywy naczynia reakcyjnego

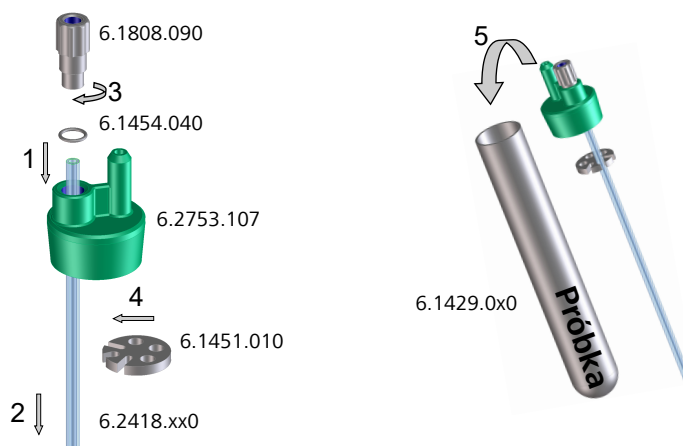


Tabela 4 Przykłady połączenia naczynia reakcyjne + rurka doprowadzająca powietrze

Próbka	Naczynie reakcyjne	Rurka doprowadzająca powietrze
Olej roślinny	6.1429.040	6.2418.100
Biodiesel (według EN 15751)	6.1429.050	6.2418.130
PVC	6.1429.040	6.2418.120

Aby zamontować pokrywę naczynia reakcyjnego, postępować w następujący sposób:

- 1 Naciągnąć pierścień uszczelniający o-ring 6.1454.040 na górny koniec rurki doprowadzającej powietrze.
- 2 Wprowadzić rurkę doprowadzającą powietrze 6.2418.xx0 od góry do przyłącza pokrywy naczynia reakcyjnego 6.2753.107.
- 3 Lekko wkręcić adapter gwintowany M8/M6 6.1808.090 do złącza i jednocześnie od dołu wcisnąć w adapter gwintowany rurkę doprowadzającą powietrze. Następnie zamocować rurkę doprowadzającą powietrze, mocno dokręcając adapter gwintowany na pokrywie naczynia reakcyjnego.

- 4** *Opcjonalnie:* w przypadku oznaczania próbek silnie pieniających się, na rurce doprowadzającej powietrze zamocować blokadę piany 6.1451.010.

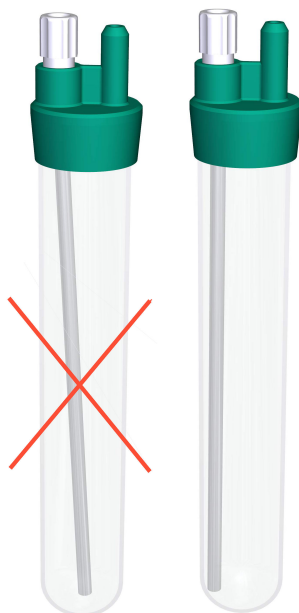


WSKAZÓWKA

Blokada piany może stopić się, jeśli zostanie umieszczona zbyt głęboko w bloku grzewczym.

Dopilnować, aby blokada piany znajdowała się **przynajmniej 7 cm** nad dnem naczynia reakcyjnego.

- 5** Założyć pokrywę naczynia reakcyjnego na naczynie.



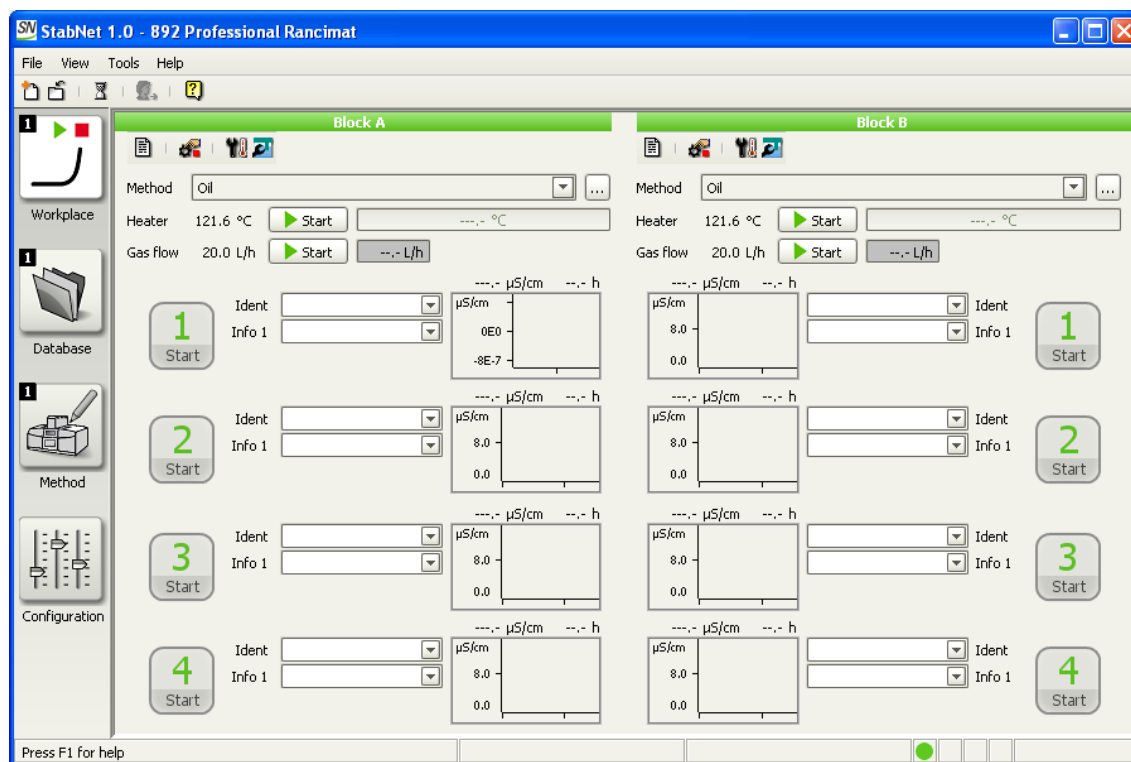
Umieścić przygotowane naczynie reakcyjne w uchwycie na naczynie 6.2041.190.

2.4 Wykonywanie oznaczania

W tym rozdziale przedstawiono następujące czynności:

- przyporządkowanie stanowiska roboczego do urządzenia,
- przeprowadzanie metody standardowej,
- zmiana danych o próbce w czasie rzeczywistym.

Czynności te wykonuje się w części programu **Stanowisko**.



2.4.1 Przyporządkowanie stanowiska roboczego

Aby przyporządkować stanowisko robocze do urządzenia, postępować w następujący sposób:



1 Kliknąć symbol **Stanowisko**.

2 Za pomocą menu **Plik ► Stanowisko ► Nowa(y)...** otworzyć okno dialogowe **Nowe stanowisko**.

- 3 W polu **Nazwa urzędnika** wybrać nazwę urzędnika.
- 4 W polu **Kolor** wybrać kolor paska nagłówka okna podrzędnego i symbol statusu nowo otwartego stanowiska roboczego na pasku statusu.
- 5 Potwierdzić za pomocą **[OK]**.


2.4.2 Wykonywanie oznaczania

Aby wykonać oznaczanie na stanowisku **A1**, postępować w następujący sposób (postępowanie dla kolejnych stanowisk w bloku **A** i bloku **B** jest analogiczne):

- 1 Wybór metody**

W **Blok A** w polu **Metoda** kliknąć symbol ▼ i wybrać nazwę metody dla bloku **A**.

W przypadku pomiarów na obu blokach, dla Blok A i Blok B można wybrać metody z różnymi wartościami temperatury.
- 2 Uruchamianie nagrzewania**

W **Blok A** kliknąć przycisk ekranowy  przyporządkowany nagrzewaniu.

Po włączeniu nagrzewania aktualna temperatura bloku grzewczego zostanie zaprezentowana za pomocą czerwonego paska postępu.

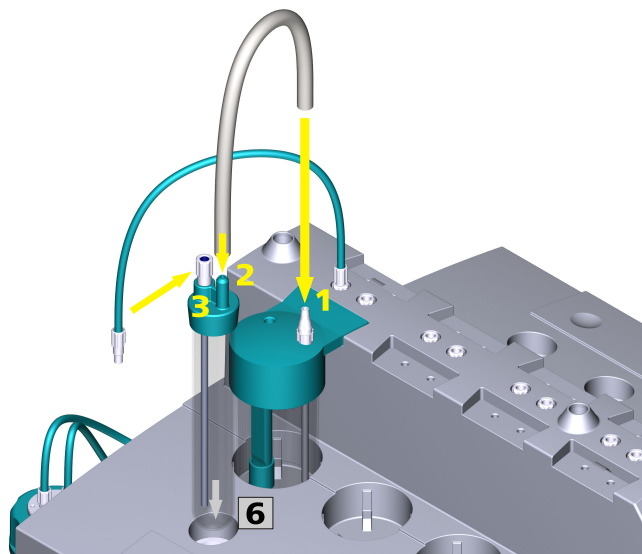
Czas nagrzewania do temperatury 120°C: ok. 45 min

Czas nagrzewania do temperatury 200°C: ok. 60 min
- 3 Wprowadzanie identyfikatora próbki**

W celu identyfikacji próbki wpisać nazwę próbki w polu **Ident**.
- 4 Wprowadzanie informacji o próbce (opcja)**

W polach **Info #** wprowadzić pozostałe informacje o próbce.

5 Podłączanie naczyń reakcyjnych



- (1) Biały wężyk silikonowy 6.1816.010 (w 892 Professional Rancimat i 895 Professional PVC Thermomat) lub czarny wężyk Iso-Versinic® 6.1839.000 (893 Professional Biodiesel Rancimat) podłączyć do adaptera wężyka M8/oliwka laboratoryjna pokrywy naczynia pomiarowego.
- (2) Biały wężyk silikonowy lub wężyk Iso-Versinic®, który zamocowany jest na pokrywie naczynia pomiarowego, podłączyć do złącza wężyka znajdującego się na pokrywie naczynia reakcyjnego.
- (3) Przykręcić wężyk z FEP 250 mm 6.1805.080, który przymocowany jest do złącza urządzenia Rancimat, do adaptera gwintowanego M8/M6 pokrywy naczynia reakcyjnego 6.2753.107.

6 Wkładanie naczynia reakcyjnego



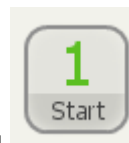
WSKAZÓWKA

Temperatura zdefiniowana w metodzie musi zostać osiągnięta przed włożeniem naczynia reakcyjnego, tzn. pasek postępu musi być **zielony**.

- Zamknąć nieużywane stanowiska w celu ochrony przed zabrudzeniami za pomocą korków lub pustych naczyń reakcyjnych.
- Przygotowane naczynie reakcyjne umieścić w stanowisku pomiarowym 1 bloku grzewczego **A**.

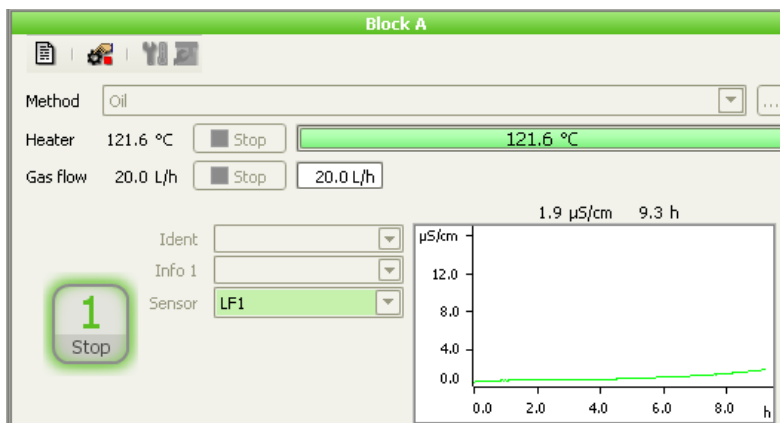
7 Uruchamianie oznaczania

Uruchomić oznaczanie bezpośrednio na urządzeniu lub na stanowiu-



sku pomiarowym 1 za pomocą symbolu

Wykonywanie pomiaru sygnalizowane jest poprzez miganie symbolu. Wartość pomiarowa i czas prezentowane są za pomocą krzywej w czasie rzeczywistym.



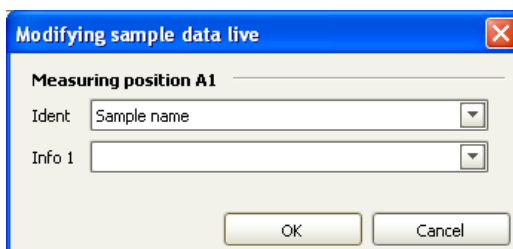
2.4.3 Zmiana danych o próbce w czasie rzeczywistym

W trakcie procesu oznaczania istnieje możliwość zmiany danych o próbce **Ident** i **Info #** dla każdego stanowiska pomiarowego w czasie rzeczywistym.

Aby zmienić **Ident** stanowiska pomiarowego **A1**, postępować w następujący sposób:

- 1 Prawym przyciskiem myszy kliknąć pole **Ident** stanowiska pomiarowego **A1**.

Otwiera się okno dialogowe **Zmiana danych o próbce w czasie rzeczywistym**.



- 3** Potwierdzić za pomocą **[OK]**.

Dla stanowiska pomiarowego **A1** wprowadzona zostanie w polu **Ident** nowa nazwa próbki.

3 Oznaczanie z rozszerzonymi funkcjami

3.1 Pomiar za pomocą skalibrowanych czujników przewodnictwa

Stała celi czujnika przewodnictwa 6.0913.130 wynosi zazwyczaj od 1,0 do 1,2. Taka dokładność jest wystarczająca do oznaczania czasu indukcji, ponieważ oceniany jest tylko kształt krzywej.

Podczas oznaczania czasu stabilności (na przykład oznaczanie stabilności termicznej PVC) zmiana przewodnictwa mierzona jest jako wartość bezwzględna. Z reguły określany jest czas, jaki upływa do momentu wzrostu przewodnictwa o 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Aby prawidłowo zmierzyć przewodnictwo, trzeba skalibrować stałą celi dla stosowanej celi konduktometrycznej. Do tego celu potrzebny jest wzorzec przewodnictwa (100 $\mu\text{S}/\text{cm}$) 6.2324.010 i termometr (na przykład 6.2401.010).

Kalibracja wszystkich stosowanych czujników przewodnictwa jest opcjonalna w przypadku oznaczania czasu indukcji, ale obowiązkowa przy oznaczaniu czasu stabilności.

W tym rozdziale przedstawiono następujące czynności:

- definiowanie czujnika przewodnictwa w konfiguracji,
- aktywowanie przyporządkowania czujnika przewodnictwa w metodzie,
- przyporządkowywanie czujnika przewodnictwa do stanowiska pomiarowego w części programu **Stanowisko**,
- kalibracja czujnika przewodnictwa (oznaczanie stałej celi za pomocą kreatora).

3.1.1 Konfiguracja

3.1.1.1 Uruchamianie oprogramowania

patrz rozdz. 2.1.1, strona 4

3.1.1.2 Konfiguracja urządzenia

patrz rozdz. 2.1.2, strona 5

3.1.1.3 Definiowanie czujnika przewodnictwa

Każdy czujnik przewodnictwa ma własną stałą celi. Dlatego należy wprowadzić każdy stosowany czujnik przewodnictwa do tabeli czujników. Można zdefiniować dowolną liczbę czujników przewodnictwa.

Definiowanie czujnika przewodnictwa odbywa się w następujący sposób:

1 Edycja czujnika

Za pomocą znajdującego się w oknie podrzędnym **Czujniki** menu **Edytuj ► Nowa(y)... ► Czujnik przewodnictwa** otworzyć okno dialogowe **Czujnik**.

2 Zakładka „Czujnik”

Wprowadzić następujące dane:

Pole	Wpis
Nazwa czujnika	Nazwa czujnika przewodnictwa. Służy ona do identyfikacji i przyporządkowania czujnika. Należy upewnić się, że nazwa została zapisana na stałe w czytelny sposób (niezmywalnie) na odpowiedniej pokrywie naczynia pomiarowego.
Rodzaj czujnika	Pole zostanie wypełnione automatycznie
Numer katalogowy	Opcjonalnie

3.1.2.2 Definiowanie parametrów

Parametry pomiarowe

Aby w części programu **Stanowisko** przyporządkować stanowisko pomiarowe do czujnika, trzeba aktywować przyporządkowanie czujnika przewodnictwa w metodzie. W tym celu wykonać następujące czynności:

- 1 W oknie podrzędnym **Parametry pomiarowe** w obszarze **Czujniki** zaznaczyć pole wyboru **Przyporządkowanie czujnika przewodnictwa**.

The screenshot shows the 'Measuring parameters' window with the following settings:

- Sample temperature: 120 °C
- Temperature correction: 1.6 °C
- Gas flow: 20.0 L/h
- Start options:**
 - Statistical link: none
 - Start delay: 0 min
 - Max. start conductivity: 20 µS/cm
- Stop criteria:**
 - Time: 24.0 h
 - Conductivity: 400 µS/cm
 - Endpoint(s) [checked]
 - Stop once one criterion has been fulfilled [selected]
 - Stop once all the criteria have been fulfilled [unselected]
- Sensors:**
 - Conductivity sensor assignment [checked]

3.1.2.3 Testowanie metody pod kątem poprawności

patrz rozdz. 2.2.2, strona 11

3.1.2.4 Zapisywanie metody

patrz rozdz. 2.2.3, strona 11

3.1.3 Przyporządkowanie stanowiska roboczego

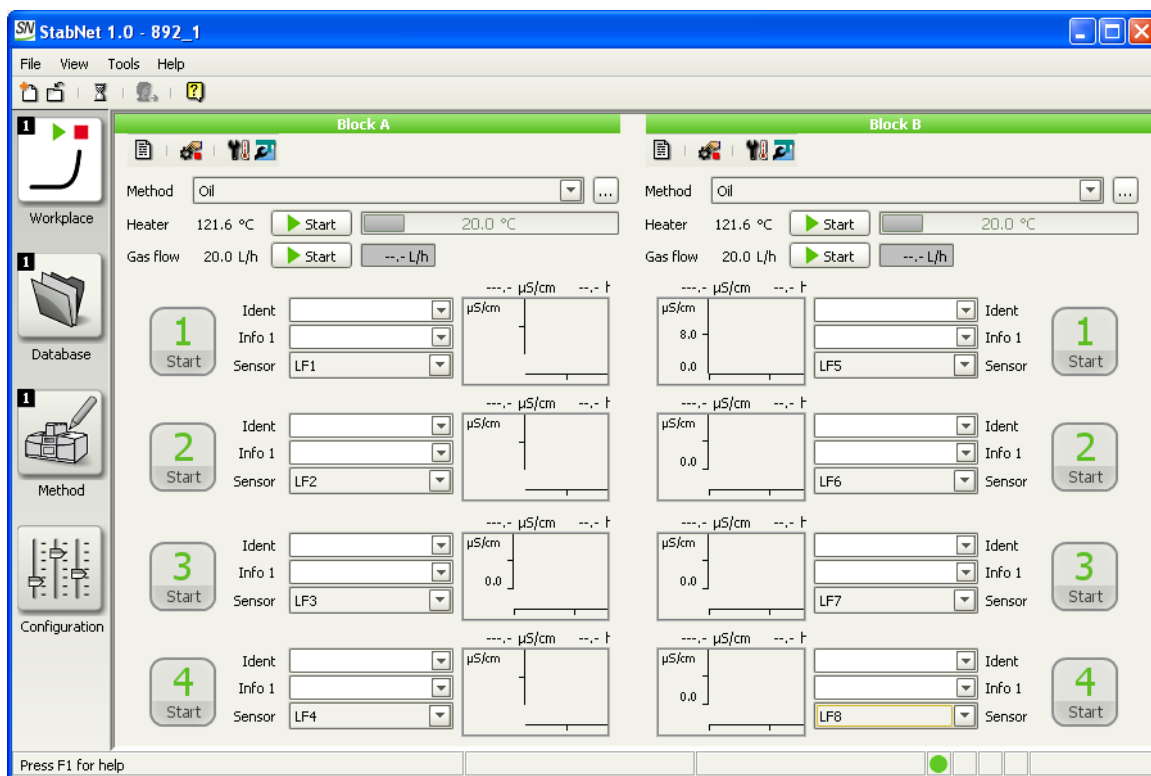
patrz rozdz. 2.4.1, strona 17

3.1.4 Wykonywanie oznaczania

W tym rozdziale przedstawiono następujące czynności:

- oznaczanie stałej celi (za pomocą kreatora),
- wykonywanie oznaczania za pomocą czujnika przewodnictwa.

Czynności te wykonuje się w części programu **Stanowisko**.



Ponieważ w tej metodzie aktywny jest parametr **Przyporządkowanie czujnika przewodnictwa**, dodatkowo dla każdego stanowiska pomiarowego pojawia się pole **Czujnik**. W tym polu należy wybrać czujnik przewodnictwa stosowany dla danego stanowiska. Do wyboru są wszystkie zdefiniowane w konfiguracji czujniki przewodnictwa.

3.1.4.1 Oznaczanie stałej celi

Stałą celi oznacza się za pomocą kreatora. Należy wykonać następujące czynności:

- 1 Przygotować celę zgodnie z rozdz. 2.3.1, jednak zamiast wody destylowanej należy zastosować wzorzec przewodnictwa (100 $\mu\text{S}/\text{cm}$) 6.2324.010.
- 2 Za pomocą menu **Narzędzia ► Oznaczanie stałej celi... ► Blok A** uruchomić kreator.

3 Krok po kroku postępować według poleceń kreatora.

Po wciśnięciu **[Zapisz]** nowo wyliczona stała celi zostanie wprowadzona i zapisana w tabeli czujników oraz w zakładce **Dane kalibracyjne** w części programu **Konfiguracja**.

3.1.4.2 Przygotowanie do oznaczania

patrz rozdz. 2.3, strona 11

3.1.4.3 Wykonywanie oznaczania

patrz rozdz. 2.4.2, strona 18

Oprócz wymienionych w rozdz. 2.4.2 kroków, przed uruchomieniem oznaczania należy wykonać jeszcze następującą czynność:

1 Wybór czujnika

Dla stanowiska pomiarowego **A1** w polu **Czujnik** kliknąć symbol ▼ i wybrać czujnik przewodnictwa.


3.2 Stosowanie korekcji temperatury „auto”

Parametr **Korekcja temperatury** służy do kompensowania spadku temperatury. Temperatura spada ze względu na przepływ ciepła z bloku grzewczego na próbkę oraz ze względu na przepływ gazu schładzającego próbkę. Wartość korekcji temperatury zależy od bloku grzewczego, temperatury próbki i przepływu gazu. Prawidłowe określenie korekcji temperatury gwarantuje, że w próbce panuje temperatura ustawiona w metodzie.

Korekcja temperatury „auto” umożliwia zastosowanie tej samej metody na różnych blokach grzewczych i uwzględnienie indywidualnej korekcji temperatury dla każdego bloku grzewczego. Wartość korekcji temperatury oznaczana jest za pomocą kreatora (*patrz rozdział 3.2.4.1, strona 31*) i zapisywana w urządzeniu w zakładce **Korekcja temperatury**. W tym celu potrzebne jest wyposażenie do oznaczania korekcji temperatury 6.5616.100 (dla 892 Professional Rancimat i 895 Professional PVC Thermomat) lub 6.5616.110 (dla 893 Professional Biodiesel Rancimat).

W tym rozdziale przedstawiono następujące czynności:

- definiowanie czujnika temperatury,
- tworzenie metody z automatyczną korekcją temperatury,
- oznaczanie korekcji temperatury za pomocą kreatora.

Rodzaj czujnika	Pole zostanie wypełnione automatycznie
Numer katalogowy	Opcjonalnie
Numer seryjny czujnika	Opcjonalnie
Komentarz	Opcjonalnie
Używany od	Aktualna data zostanie wprowadzona automatycznie lub może zostać wybrana za pomocą 
Monitorowanie czujnika	Opcjonalnie

3 Zakładka „Dane kalibracyjne”

Wprowadzanie danych kalibracyjnych czujnika temperatury Pt100 (wartości, patrz certyfikat czujnika).

Sensor - Temperatursensor 1

Sensor **Calibration data**

	Temperature	Resistance
Calibration point 1	0.0 °C	10 Ohm
Calibration point 2	100.0 °C	50 Ohm
Calibration point 3	200.0 °C	100 Ohm

User: ek

OK Cancel

3.2.2 Tworzenie metody

Wartość korekcji temperatury zależy od danego bloku grzewczego, temperatury próbki i przepływu gazu. Dlatego wartość tę należy indywidualnie wyliczyć dla każdej kombinacji bloku grzewczego, temperatury i przepływu gazu.

Zamiast tworzyć nową metodę można także odpowiednio zmienić już istniejącą.

3.2.2.1 Tworzenie nowej metody

patrz rozdz. 2.2.1, strona 7

3.2.2.2 Definiowanie parametrów pomiarowych

Aby aktywować korekcję temperatury **auto**, postępować w następujący sposób:

- 1 W oknie podrzędnym **Parametry pomiarowe** dla **Korekcja temperatury** wybrać wartość **auto**.

Measuring parameters	
Sample temperature	120 °C
Temperature correction	auto °C
Gas flow	20.0 L/h
Start options	
Statistical link	none
Start delay	0 min
<input type="checkbox"/> Max. start conductivity	20 µS/cm
Stop criteria	
<input type="checkbox"/> Time	24.0 h
<input type="checkbox"/> Conductivity	400 µS/cm
<input checked="" type="checkbox"/> Endpoint(s)	
<input checked="" type="radio"/> Stop once one criterion has been fulfilled <input type="radio"/> Stop once all the criteria have been fulfilled	
Sensors	
<input type="checkbox"/> Conductivity sensor assignment	

3.2.2.3 Testowanie metody pod kątem poprawności

patrz rozdz. 2.2.2, strona 11

3.2.2.4 Zapisywanie metody

patrz rozdz. 2.2.3, strona 11

3.2.3 Przyporządkowanie stanowiska roboczego

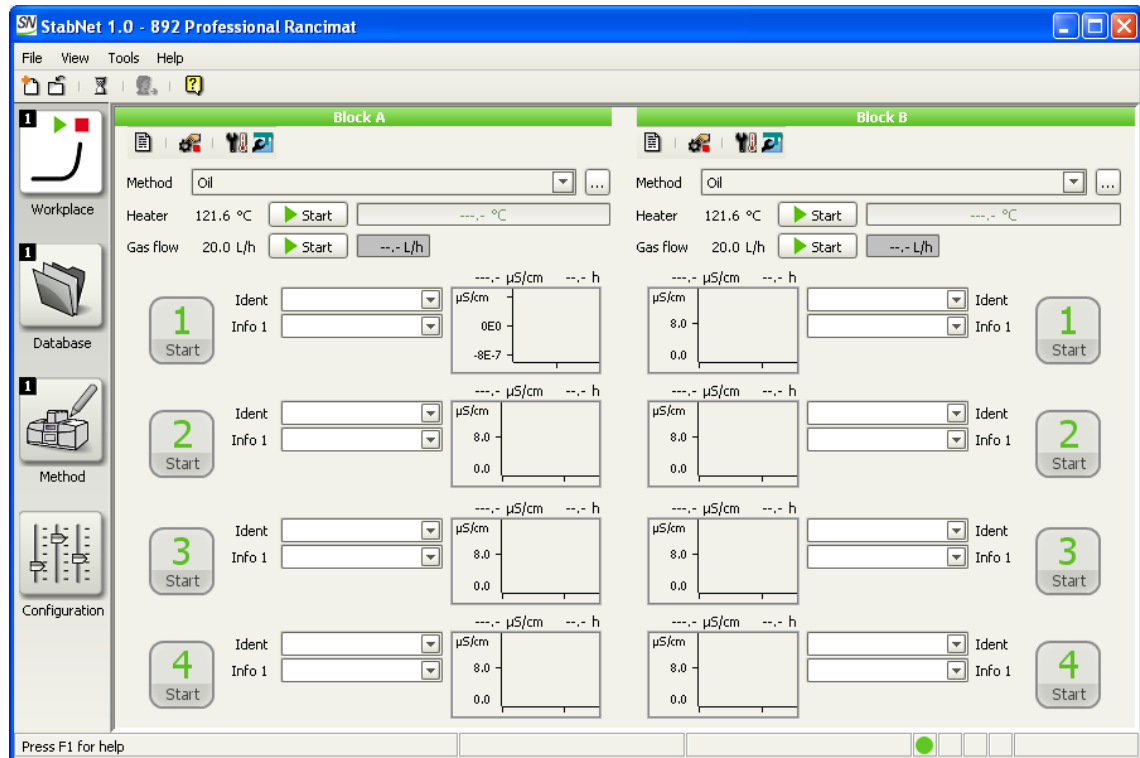
patrz rozdz. 2.4.1, strona 17

3.2.4 Wykonywanie oznaczania

W tym rozdziale przedstawiono następujące czynności:

- oznaczanie korekcji temperatury (za pomocą kreatora),
- wykonywanie oznaczania z automatyczną korekcją temperatury.

Czynności te wykonuje się w części programu **Stanowisko**.



3.2.4.1 Oznaczanie korekcji temperatury

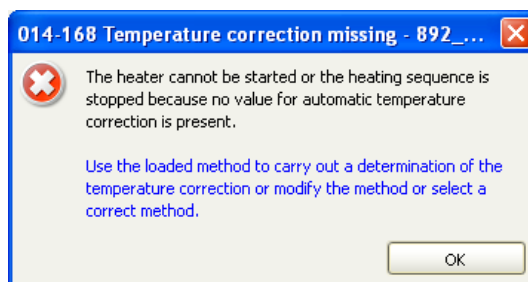


WSKAZÓWKA

Szczegóły dotyczące przygotowania czujnika temperatury można znaleźć w instrukcjach obsługi urządzeń 892 Professional Rancimat, 893 Professional Biodiesel Rancimat i 895 Professional PVC Thermomat.

Korekcję temperatury wyznacza się za pomocą kreatora. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

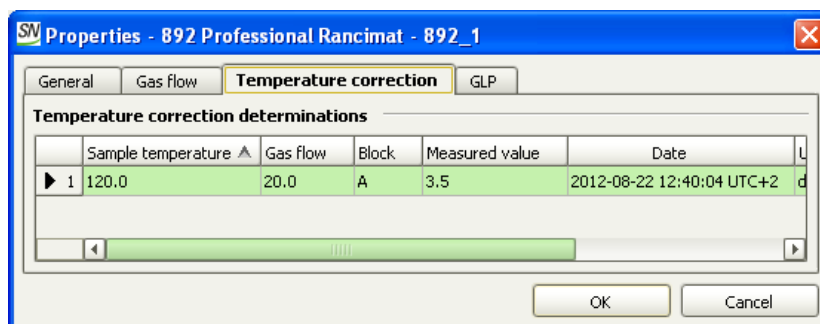
- 1 Wczytać metodę dla bloku **A**.
- 2 Jeśli pojawia się komunikat **014-168**, potwierdzić go. Komunikat ten pojawia się tylko wtedy, gdy w konfiguracji nie ma jeszcze żadnej wartości korekcji temperatury dla tego bloku grzewczego, tej temperatury próbki i tego przepływu gazu.



- 3** Za pomocą menu **Narzędzia ► Oznaczanie korekcji temperatury... ► Blok A** uruchomić kreator.

- 4** Krok po kroku postępować według poleceń kreatora.

Po wciśnięciu **[Zapisz]** wartość korekcji temperatury zostanie wprowadzona i zapisana we właściwościach urządzenia w części programu **Konfiguracja**.



- 5** Jeśli korekcja temperatury ma zostać wyznaczona tą samą metodą również na bloku **B**, powtórzyć kroki od **1** do **4** dla bloku **B**.

3.2.4.2 Przygotowanie do oznaczania

patrz rozdz. 2.3, strona 11

3.2.4.3 Wykonywanie oznaczania

patrz rozdz. 2.4.2, strona 18

4 Edycja oznaczeń

4.1 Przeglądanie oznaczeń

W części programu **Baza danych** istnieje kilka możliwości wyboru oznaczeń i ich przeglądania:

- otwieranie przeglądu oznaczeń,
- formatowanie tabeli z oznaczeniami,
- sortowanie według kolumny,
- wyszukiwanie za pomocą filtra szybkiego,
- wyszukiwanie za pomocą filtra specjalnego,
- za pomocą menu **Szukaj...**,
- wybór za pomocą grupy (filtr użytkownika).

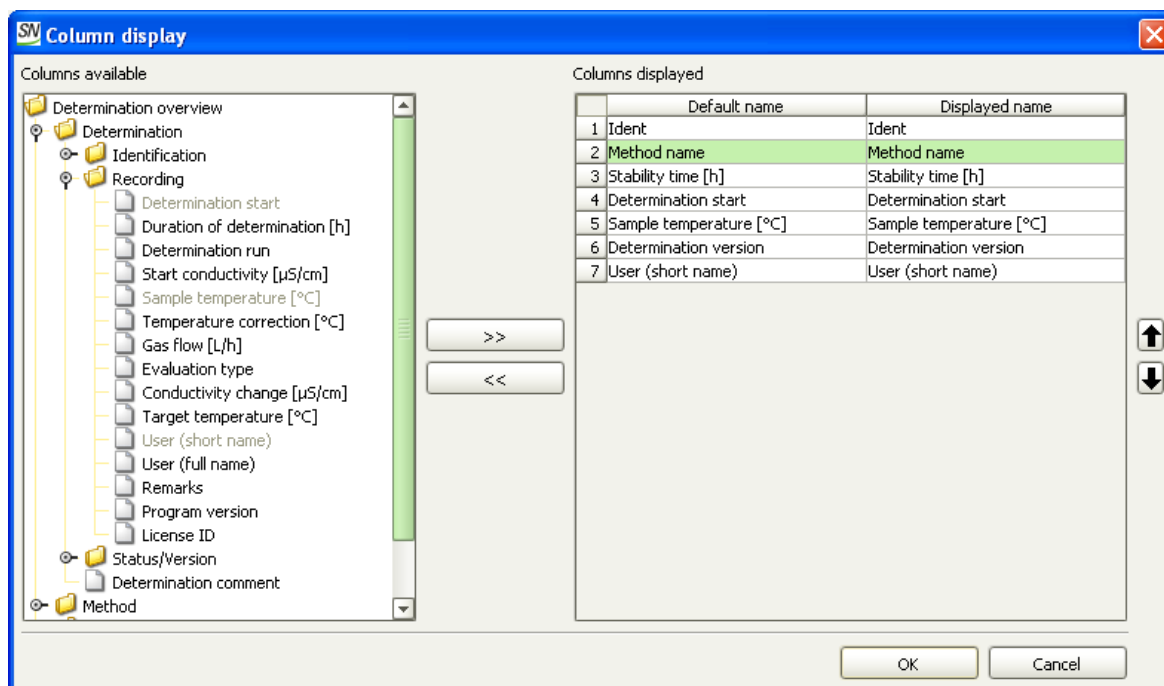
Otwieranie przeglądu oznaczeń



- 1 Kliknąć symbol części programu **Baza danych**.
- 2 Za pomocą menu **Plik ► Otwórz...** otworzyć okno dialogowe **Otwieranie bazy danych**.
- 3 Wybrać bazę danych i kliknąć **[Otwórz]**.
Otwiera się baza danych.

Formatowanie przeglądu oznaczeń

- 1 Wybór kolumn
 - Za pomocą menu **Widok ► Właściwości ► Wygląd kolumn...** otworzyć okno dialogowe **Wygląd kolumn**.
W przeglądzie oznaczeń prezentowane są tylko pola wymienione w prawej kolumnie w **Wyświetlane kolumny**.



- W kolumnie **Dostępne kolumny** wybrać parametr, który ma być wyświetlony w przeglądzie oznaczeń.
- Kliknąć przycisk ekranowy **>>**.
- W kolumnie **Wyświetlane kolumny** wybrać parametr, który **nie** ma być wyświetlony w przeglądzie oznaczeń.
- Kliknąć przycisk ekranowy **<<**.
- Za pomocą **▲** lub **▼** zmienić kolejność prezentowanych kolumn przez przesunięcie wybranej kolumny w górę lub w dół.
- Kliknąć **[OK]**.

2 Dopasowanie szerokości kolumny

- Ustawić wskaźnik myszy na pasku nagłówka tabeli między dwiema kolumnami.
Symbol wskaźnika myszy zmienia się na: **⊞**
- Przytrzymując wciśnięty lewy przycisk myszy rozciągnąć szerokość kolumny do żądanej wielkości.

Sortowanie przeglądu oznaczeń

- 1 Pierwsze kliknięcie nagłówka kolumny w tabeli ze wszystkimi rekordami danych, według którego dane mają zostać posortowane:
tabela zostaje posortowana według wybranej kolumny w kolejności rosnącej.

- 2 Drugie kliknięcie tego samego nagłówka kolumny:
tabela zostaje posortowana według wybranej kolumny w kolejności malejącej.

Filtr szybki

- 1 Kliknąć menu **Oznaczenia ► Filtruj ► Szybki filtr** lub ikonę .




Kursor przyjmuje specjalny symbol filtra:

Podczas nawigowania wewnątrz tabeli komórki, w których znajduje się kursor, zostaną podświetlone na żółto.


- 2 Umieścić kursor w komórce, która ma służyć za kryterium filtracji i dwukrotnie kliknąć lewym przyciskiem myszy.
Rekordy danych zostaną przefiltrowane według zawartości wybranego pola tabeli. W przefiltrowanej tabeli można ponownie zastosować filtr szybki.

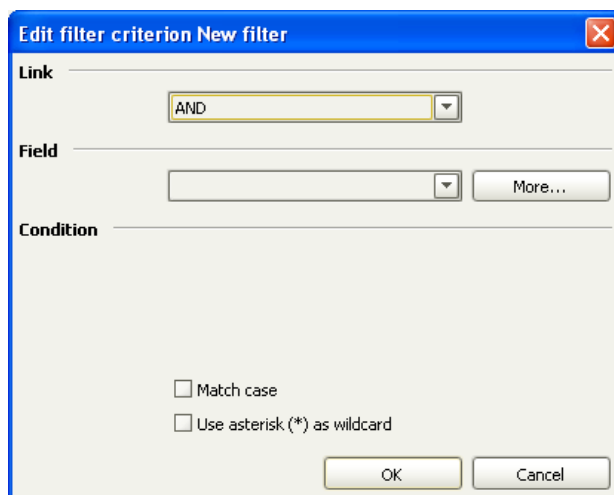
3 Usuwanie zastosowanych filtrów

Aktualnie stosowany filtr szybki usuwa się za pomocą menu **Oznaczenia ► Filtruj ► Usuń filtr** lub ikony . Wyświetlone zostaną z powrotem wszystkie rekordy danych.

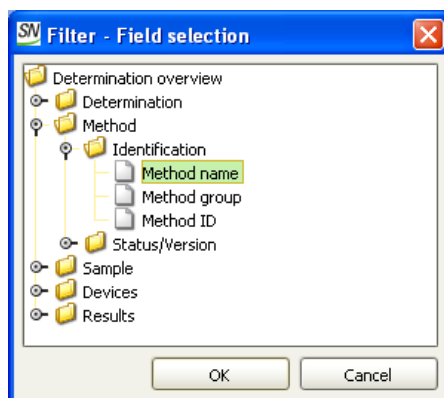
Filtr specjalny

Filtr specjalny umożliwia szczegółowe określenie warunków filtrowania.

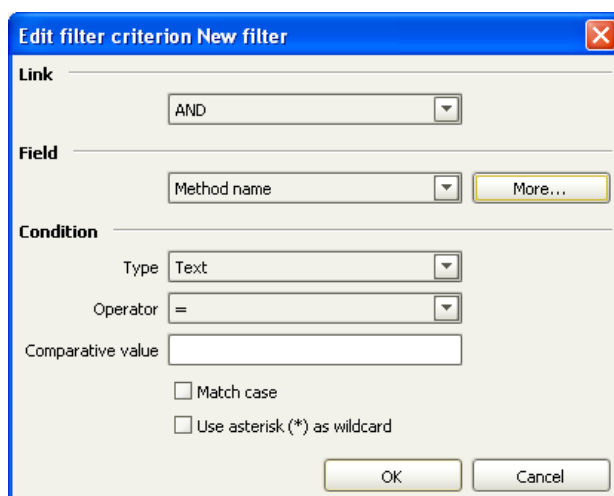
- 1 Za pomocą menu **Oznaczenia ► Filtruj ► Filtr specjalny...** lub ikony  otworzyć odpowiednie okno dialogowe.
- 2 Za pomocą menu **Edytuj ► Edytuj wiersz** otworzyć okno dialogowe **Edycja warunków filtracji dla nowego filtra**.




- 3** W obszarze **Pole** kliknąć przycisk ekranowy **Więcej...**
Otwiera się okno dialogowe **Filtrowanie - Wybór pola**.



- 4** W oknie dialogowym **Filtrowanie - Wybór pola** wybrać np. pole **Nazwa metody** i kliknąć [OK].



- 5 W polu **Porównywane wartości** wprowadzić np. nazwę metody **Metoda dla oleju** i kliknąć [OK].
- 6 W oknie dialogowym **Filtr specjalny – baza danych „Nazwa bazy danych”** kliknąć przycisk ekranowy [Zastosuj filtr] i zamknąć okno.
W oknie podrzędnym **Informacje o oznaczeniu** pojawia się tabela ze wszystkimi rekordami danych metody **Metoda dla oleju**.
- 7 **Usuwanie zastosowanych filtrów**
Aktualnie zastosowany filtr specjalny usuwa się za pomocą menu **Oznaczenia ► Filtruj ► Usuń filtr** lub ikony . Wyświetlone zostaną z powrotem wszystkie rekordy danych.

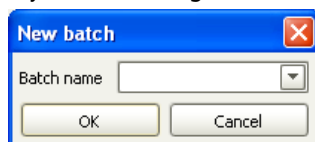
Wyszukiwanie

- 1 Za pomocą menu **Oznaczenia ► Szukaj...** otworzyć okno dialogowe **Wyszukiwanie – baza danych „StabNet”**.
- 2 Za pomocą znajdującego się na liście wyboru **Szukaj w** przycisku ekranowego [Więcej...] otworzyć okno dialogowe **Szukanie - Wybór pola**.
- 3 W **Informacje o oznaczeniu ► Oznaczenie ► Rejestracja danych** zaznaczyć pozycję **Użytkownik (nazwa skrócona)**.
- 4 W polu **Szukaj słowa** wpisać swoją nazwę skróconą.
- 5 Kliknąć [Znajdź następny(e)].
Zaznaczony zostaje pierwszy wiersz odpowiadający wyszukiwanemu hasłu.

Grupa (filtr użytkownika)

1 Tworzenie grupy

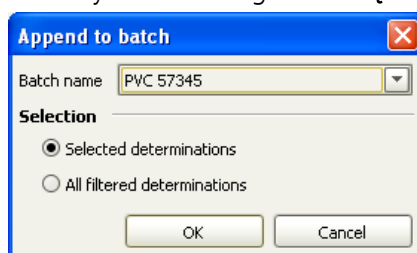
- Za pomocą menu **Oznaczenia ► Grupa ► Nowa Seria...** otworzyć okno dialogowe **Nowa seria**.



- W polu **Nazwa serii** wpisać nazwę **Metoda dla oleju**.
- Kliknąć **[OK]**.

2 Dodawanie oznaczeń do grupy

- Zaznaczyć w tabeli rekordy danych, które mają być dodane do grupy.
- Za pomocą menu **Oznaczenia ► Grupa ► Dołącz do serii...** otworzyć okno dialogowe **Dołączanie do serii**.

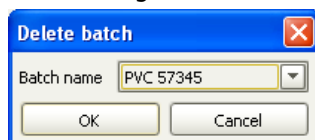


- Z pola wyboru **Nazwa serii** wybrać nazwę **Metoda dla oleju**.
- Zaznaczyć opcję **Wybrane oznaczenia**.
- Kliknąć **[OK]**.

Wybrane w przeglądzie oznaczeń rekordy danych zostają dodane do grupy. Po wyborze tej grupy w **Informacje o oznaczeniu** pokazane zostaną przyporządkowane jej oznaczenia.

3 Usuwanie grupy

- Za pomocą menu **Oznaczenia ► Grupa ► Usuń Serię...** otworzyć okno dialogowe **Usuwanie serii**.



- Z pola wyboru **Nazwa serii** wybrać nazwę **Metoda dla oleju**.
- Kliknąć **[OK]**.

Grupa zostanie usunięta z bazy danych.

4.2 Przeglądanie krzywych

Powiększanie myszą

Za pomocą tej funkcji można wyświetlić poszczególne obszary krzywej w powiększeniu.

- 1 W tabeli przeglądowej zaznaczyć rekord danych.

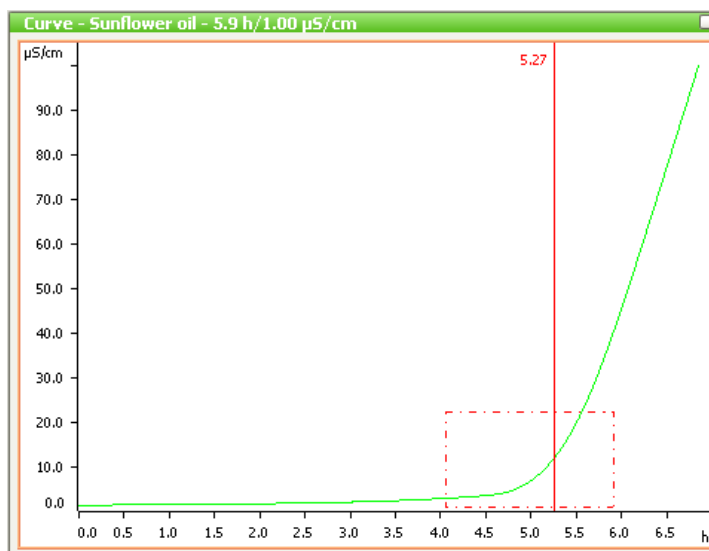
Odpowiednia krzywa zostaje wyświetlona w oknie podrzędnym **Wykres**.

- 2 Rozciąganie powiększanego fragmentu

- Umieścić wskaźnik myszy w lewym górnym narożniku powiększanego fragmentu.
- Przytrzymując wciśnięty lewy przycisk myszy przeciągnąć wskaźnik w kierunku prawego dolnego narożnika fragmentu.

- 3 Zwolnienie przycisku myszy

- Aby powiększyć wybrany obszar na całe okno, zwolnić przycisk myszy.



- 4 Wyłączanie powiększenia

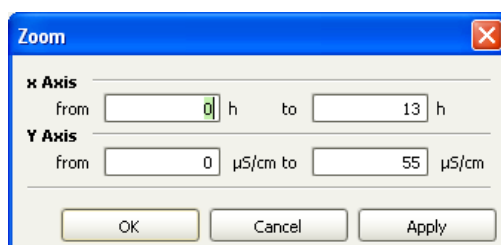
- Prawym przyciskiem myszy kliknąć okno z wykresem. Pojawia się menu kontekstowe dla wykresów.
- Kliknąć punkt menu **Powiększ**.

lub

- Dwukrotnie kliknąć okno z wykresem.
Wszystkie powiększenia zostaną usunięte, a krzywa zostanie ponownie wyświetlona zgodnie z ustawieniami w oknie dialogowym **Właściwości - Grafika**.

Powiększanie za pomocą okna dialogowego

- 1 W tabeli przeglądowej zaznaczyć rekord danych.
Odpowiednia krzywa zostaje wyświetlona w oknie podrzędnym **Wykres**.
- 2 Kliknąć krzywą prawym przyciskiem myszy.
- 3 Za pomocą menu kontekstowego **Powiększanie...** otworzyć okno dialogowe **Powiększanie** w celu określenia obszaru powiększenia.



- 4 W obszarze **Oś X** w polu **od** wprowadzić wartość **8,5**, a w polu **do** wartość **12**.
- 5 Kliknąć **[OK]**.
Obszar punktu przegięcia krzywej zostaje powiększony.

Usuwanie powiększenia

- 1 Kliknąć krzywą prawym przyciskiem myszy.
- 2 W menu kontekstowym kliknąć **Powiększ**.
Krzywa zostanie zaprezentowana w swoim pierwotnym rozmiarze.

Zmiana prezentacji krzywej

Istnieje możliwość edycji właściwości krzywej. Można zmieniać sposób prezentacji krzywej, opisy osi i krzywych. Poniżej przedstawiono sposób

postępowania w przypadku zmiany opisów osi krzywej. W tym celu wykonać następujące czynności:

1 Zmiana opisu osi

- Kliknąć krzywą prawym przyciskiem myszy.
- Wybrać punkt menu **Właściwości...**
- W oknie dialogowym **Właściwości – Grafika** wybrać zakładkę **Osie**.
- W obszarze **Oś X** kliknąć pole **Etykieta osi** i wprowadzić **czas indukcji**.
- W obszarze **Oś Y1** kliknąć pole **Etykieta osi** i wprowadzić **przewodnictwo**.
- Kliknąć **[OK]**.

2 Wyświetlanie krzywej 2. pochodnej


- Kliknąć krzywą prawym przyciskiem myszy.
- W menu kontekstowym kliknąć **Właściwości...**
- W zakładce **Osie** zaznaczyć pole wyboru **Pokaż krzywą 2. pochodnej**.
- W zakładce **Widok** wybrać kolor i grubość linii.
- Kliknąć **[OK]**.

3 Wyświetlanie dokładności oceny

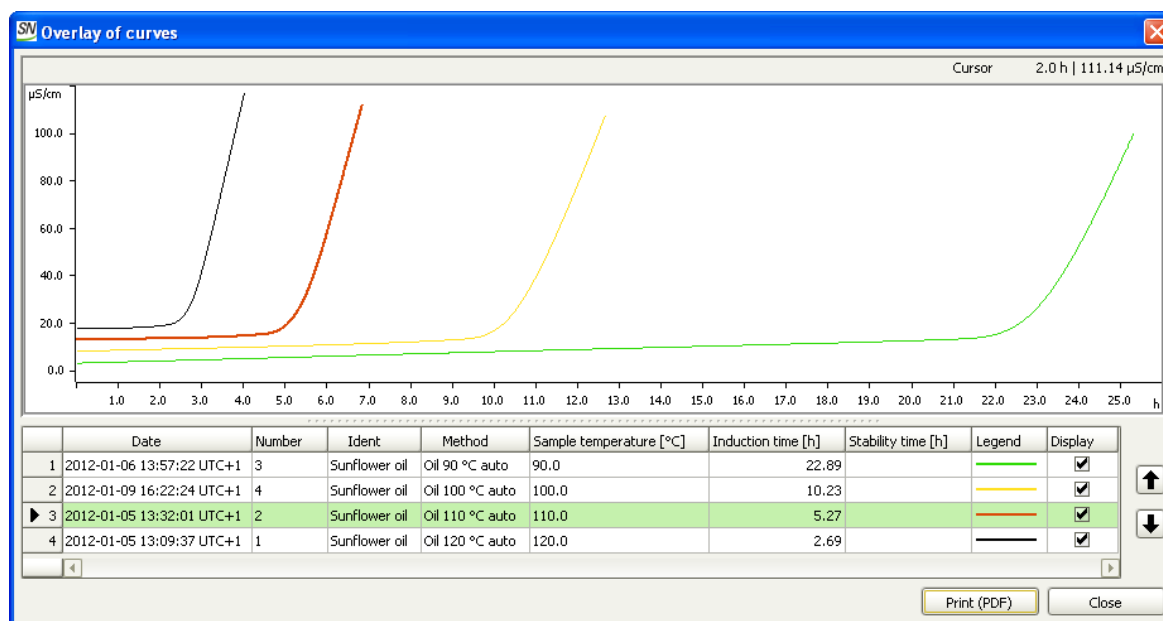
- Kliknąć krzywą prawym przyciskiem myszy.
- W menu kontekstowym kliknąć **Właściwości...**
- W zakładce **Widok** zaznaczyć pole wyboru **Dokładność oceny**.
- Wybrać kolor i grubość linii.
- Kliknąć **[OK]**.

Nakładanie krzywych

Aby nałożyć na siebie krzywe wybranych oznaczeń, postępować w następujący sposób:

- 1 W przeglądarce oznaczeń wybrać krzywe, które mają zostać nałożone na siebie. Niesąsiadujące ze sobą oznaczenia można wybrać, przytrzymując wciśnięty przycisk Ctrl.
- 2 Za pomocą menu **Oznaczenia ► Nałóż wykresy...** lub symbolu  otworzyć okno dialogowe **Nakładanie krzywych**.
- 3 Wybrać opcję **Wybrane oznaczenia** i kliknąć **[OK]**.

Otwiera się okno **Nakładanie krzywych**.



4.3 Przetwarzanie oznaczeń

W ramach przetwarzania oznaczeń można zmieniać dane o próbce, parametry analizy i analizę krzywej oraz na nowo obliczać wyniki.


Ponowna analiza krzywych obejmuje następujące możliwości:

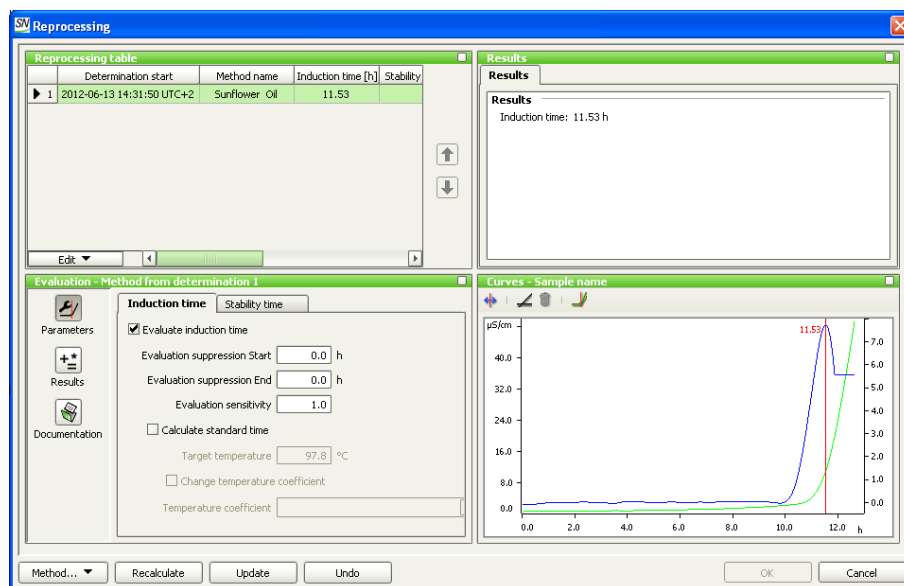
- przesunięcie czasu indukcji,
- ustawianie stycznych ręcznie,
- usuwanie ręcznie wyznaczonych stycznych,
- zmiana dokładności oceny czasu indukcji,
- obliczanie czasu stabilności,
- resetowanie wszystkich ponownych analiz.

Przesuwanie czasu indukcji



W celu późniejszego przesunięcia czasu indukcji dla procesu oznaczania postępować w następujący sposób:

1 Otwieranie okna dialogowego

- W oknie podrzędnym **Informacje o oznaczeniu** zaznaczyć jeden lub kilka procesów oznaczania.
- Za pomocą menu **Oznaczenia ► Przetwarzanie...** lub symbolu  otworzyć okno dialogowe **Przetwarzanie danych**.



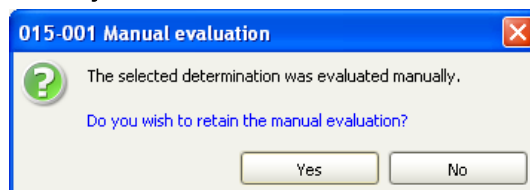
2 Przesunięcie czasu indukcji

- W oknie podrzędnym **Krzywe** kliknąć symbol .
- Umieścić kursor nad linią czasu indukcji. Jego symbol zmienia się wówczas na: .
- Przytrzymując wciśnięty lewy przycisk myszy, przeciągnąć linię czasu indukcji w wybrane miejsce.

Nowa wartość czasu indukcji zostanie pokazana u góry po lewej stronie obok czerwonej linii.

3 Przeliczanie wyniku

- W oknie podrzędnym **Ocena** wcisnąć przycisk ekranowy **[Przetwarzaj]**.

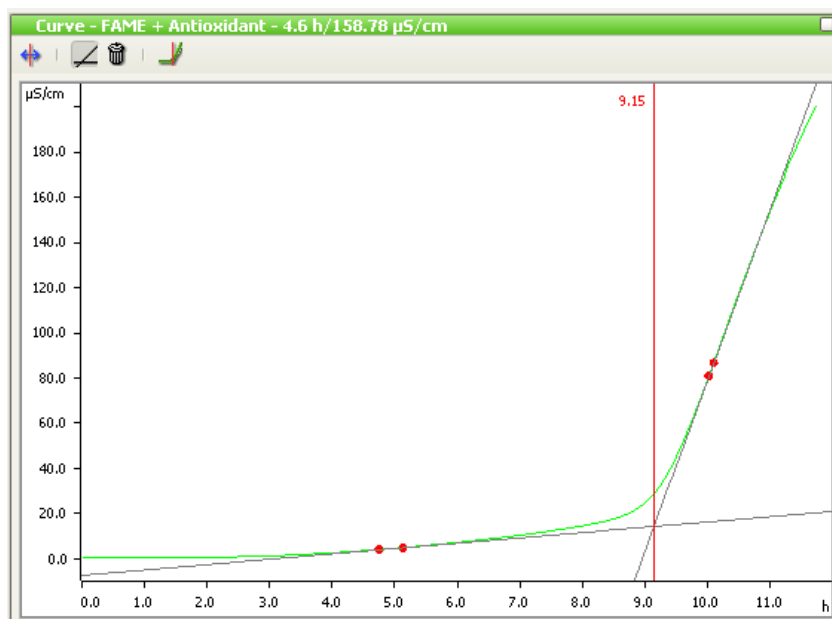


- Potwierdzić komunikat za pomocą **[Tak]**.

W oknie podrzędnym **Wyniki** i w tabeli przetwarzania wyświetlana jest nowa wartość czasu indukcji.

4 Zapisywanie zmian

- Zamknąć okno dialogowe **Przetwarzanie danych** za pomocą **[OK]**.



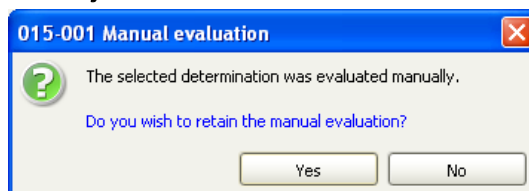
4 Dopasowanie stycznych

- Najechać kursorem jeden z czterech czerwonych punktów, które wyznaczają styczne. Cursor zmienia się w +.
- Aby wybrać punkt, kliknąć lewym przyciskiem myszy. Wybrany punkt zmienia kolor na niebieski.
- Przesuwać kursor do momentu, aż wybrany punkt znajdzie się w żądanym miejscu na krzywej.
- Zablokować go w tym miejscu, ponownie klikając lewym przyciskiem myszy.

Punkt przecięcia obu stycznych, a tym samym czas indukcji, zostaje automatycznie wyliczony na nowo i wyświetlony w oknie podrzędnym **Wykres**.

5 Przeliczanie wyniku

- W oknie podrzędnym **Ocena** wcisnąć przycisk ekranowy **[Przetwarzaj]**.



- Potwierdzić komunikat za pomocą **[Tak]**.

W oknie podrzędnym **Wyniki** i w tabeli przetwarzania wyświetlana jest nowa wartość czasu indukcji.

6 Zapisywanie zmian

- Zamknąć okno dialogowe **Przetwarzanie danych** za pomocą [OK].

Nowe wyniki zostaną zapisane i wyświetlone w bazie danych w oknie podrzędnym **Informacje o oznaczeniu**.


Usuwanie stycznych

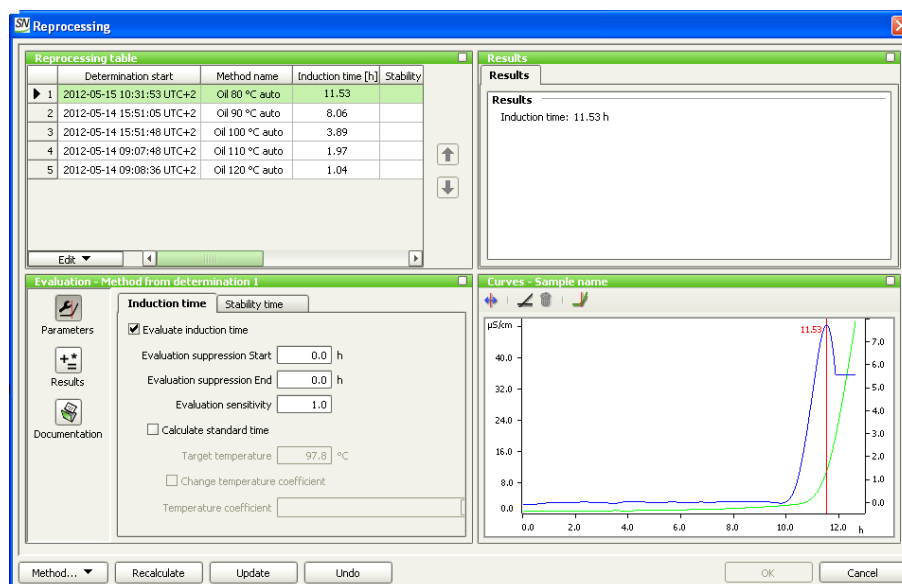
Aby usunąć wyznaczone wcześniej styczne, postępować w następujący sposób:

- 1 Kliknąć symbol .

Zmiana dokładności oceny

Aby zmienić dokładność oceny dla kilku oznaczeń, postępować w następujący sposób:

- ## 1 Otwieranie okna dialogowego
- Upewnić się, że na krzywej pokazana jest zarówno 2. pochodna, jak i linia dokładności oceny (*patrz „Zmiana prezentacji krzywej”, strona 40*).
 - W oknie podrzędnym **Informacje o oznaczeniu** zaznaczyć proces oznaczania.
 - Za pomocą menu **Oznaczenia ► Przetwarzanie...** lub symbolu  otworzyć okno dialogowe **Przetwarzanie danych**.

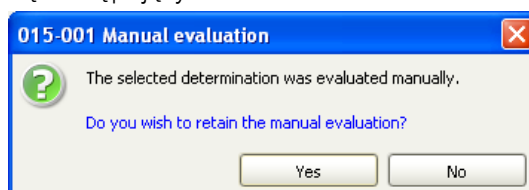


2 Zmiana dokładności oceny

- W zakładce **Czas indukcji** w oknie podrzędnym **Ocena** zaznaczyć pole wyboru **Oceń czas indukcji**.
- W polu **Dokładność oceny** wprowadzić wartość.

3 Aktualizacja wyników

- W oknie podrzędnym **Ocena** wcisnąć przycisk ekranowy **[Aktualizuj]**.
- Jeśli oznaczanie zostało już wcześniej ocenione ręcznie, pojawia się następujący komunikat:



Można ocenić oznaczanie ręcznie lub zmienić dokładność oceny. Nie jest możliwe wykonanie ręcznej oceny oznaczania i zmiana dokładności oceny.

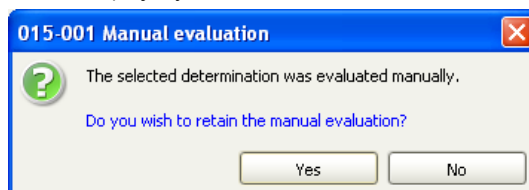
Aby anulować zmienioną dokładność oceny i pozostawić ręczną ocenę krzywej, należy potwierdzić komunikat przyciskiem **[Tak]**.

Aby zastosować zmienioną dokładność oceny i anulować ręczną ocenę krzywej, należy zanegować komunikat przyciskiem **[Nie]**.

Odbywa się przeliczanie wybranego oznaczania, a wynik jest wyświetlany w oknie podrzędnym **Wyniki** i w tabeli przetwarzania.

4 Przeliczanie wyników

- W oknie podrzędnym **Ocena** wcisnąć przycisk ekranowy **[Przetwarzaj]**.
- Jeśli oznaczanie zostało już wcześniej ocenione ręcznie, pojawia się następujący komunikat:



Można ocenić oznaczanie ręcznie lub zmienić dokładność oceny. Nie jest możliwe wykonanie ręcznej oceny oznaczania i zmiana dokładności oceny.

Aby anulować zmienioną dokładność oceny i pozostawić ręczną ocenę krzywej, należy potwierdzić komunikat przyciskiem **[Tak]**.

Aby zastosować zmienioną dokładność oceny i anulować ręczną ocenę krzywej, należy zanegować komunikat przyciskiem **[Nie]**.

Wszystkie procesy oznaczania w tabeli przetwarzania są na nowo analizowane przy wykorzystaniu parametrów wybranego oznaczania, a wyniki są wyświetlane w oknie podrzędnym **Wyniki** i w tabeli przetwarzania.

5 Zapisywanie zmian


- Zamknąć okno dialogowe **Przetwarzanie danych** za pomocą [OK].

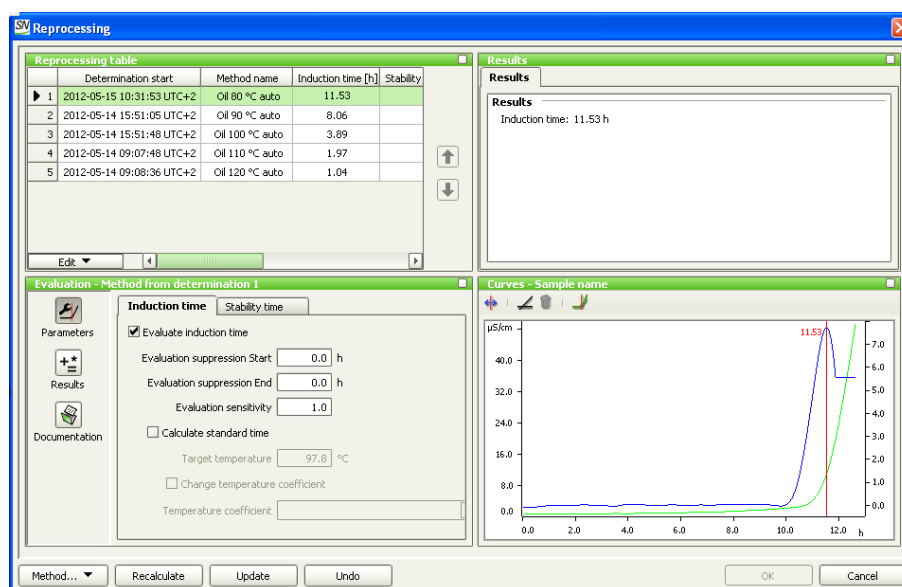
Nowe wyniki zostaną zapisane i wyświetlone w bazie danych w oknie podrzędnym **Informacje o oznaczeniu**.

Obliczanie czasu stabilności

W szablonach metod **Olej** i **Biodiesel** standardowo aktywny jest tylko **Czas indukcji**. Istnieje jednak możliwość późniejszego przeliczenia czasu stabilności. W tym celu wykonać następujące czynności:

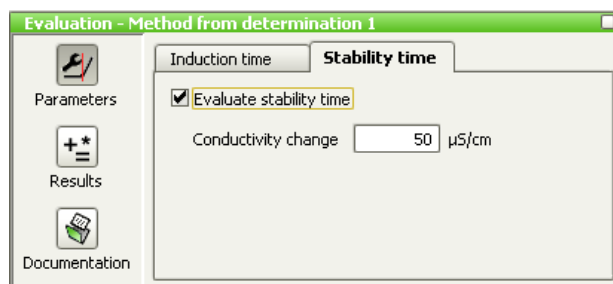
1 Otwieranie okna dialogowego

- W oknie podrzędnym **Informacje o oznaczeniu** zaznaczyć proces oznaczania.
- Za pomocą menu **Oznaczenia ► Przetwarzanie...** lub symbolu  otworzyć okno dialogowe **Przetwarzanie danych**.



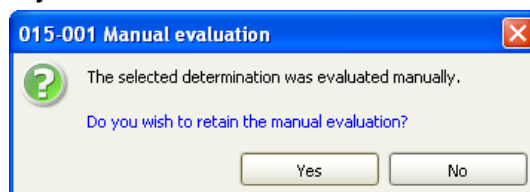
2 Włączanie obliczania czasu stabilności

W oknie podrzędnym **Ocena** w zakładce **Czas stabilności** zaznaczyć pole wyboru **Oceń czas stabilności**.



3 Aktualizacja wyników

- W oknie podrzędnym **Ocena** wcisnąć przycisk ekranowy **[Aktualizuj]**.

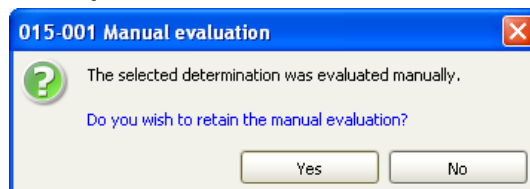


- Potwierdzić komunikat za pomocą **[Tak]**.

Odbywa się przeliczanie wybranego oznaczania, a wynik jest wyświetlany w oknie podrzędnym **Wyniki** i w tabeli przetwarzania.

4 Przeliczanie wyników

- W oknie podrzędnym **Ocena** wcisnąć przycisk ekranowy **[Przetwarzaj]**.



- Potwierdzić komunikat za pomocą **[Tak]**.

Wszystkie procesy oznaczania w tabeli przetwarzania są na nowo analizowane przy wykorzystaniu parametrów wybranego oznaczania, a wyniki są wyświetlane w oknie podrzędnym **Wyniki** i w tabeli przetwarzania.

5 Zapisywanie zmian

- Zamknąć okno dialogowe **Przetwarzanie danych** za pomocą **[OK]**.

Nowe wyniki zostaną zapisane i wyświetlone w bazie danych w oknie podrzędnym **Informacje o oznaczeniu**.

4.4 Ekstrapolacja

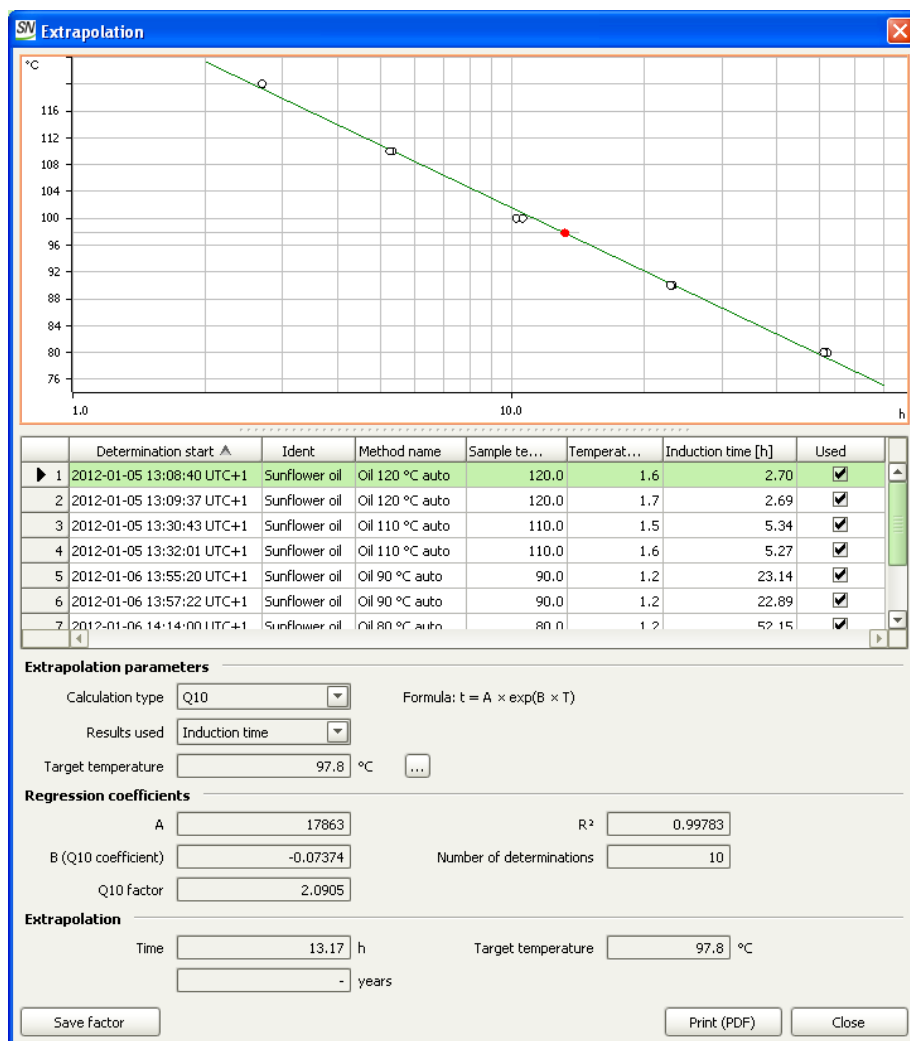
Za pomocą ekstrapolacji prezentowana jest zależność czasu indukcji lub czasu stabilności od temperatury próbki. Można wykorzystać tę funkcję do ekstrapolacji zmierzonych wyników na inną temperaturę. Ponadto można wyznaczyć w ten sposób współczynnik potrzebny do przeliczenia czasu indukcji na czas normalny.

Warunkiem ekstrapolacji jest wykonanie pomiaru próbki przy co najmniej dwóch, ale najlepiej przy trzech albo większej liczbie różnych wartości temperatury.

4.4.1 Ekstrapolacja czasu indukcji

Aby wyliczyć czas indukcji dla określonej temperatury, postępować w następujący sposób:

- 1 W oknie podrzędnym **Informacje o oznaczeniu** wybrać oznaczenia jednej próbki, które zostały przeprowadzone w różnych temperaturach.
- 2 Za pomocą menu **Oznaczenia ► Ekstrapolacja...** otworzyć okno dialogowe **Ekstrapolacja oznaczeń**.
- 3 Wybrać opcję **Wybrane oznaczenia** i kliknąć **[OK]**.
Otwiera się okno dialogowe **Ekstrapolacja**.



4 Wybrać odpowiednią opcję dla parametrów ekstrapolacji **Typ obliczeń** i **Zastosowane wyniki**.

5 Kliknąć symbol , wprowadzić żądaną wartość parametru **Temperatura docelowa** i kliknąć [OK].

W polu **Czas** podany jest wynik ekstrapolacji dla danej temperatury w godzinach, a przy ponad 100 godzinach także w latach.


Teoria ekstrapolacji, patrz pomoc online pod hasłem „Ekstrapolacja – obliczenia”.

4.5 Edycja szablonu raportu

StabNet zawiera przykłady szablonów raportów. W razie potrzeby szablon można dopasowywać. Moduły można dodawać, usuwać lub zmieniać ich właściwości. Tylko moduł **Ustalony raport** jest nieedytowalny. Poniżej przedstawiono sposób postępowania przy zamianie obrazu w dostępnym szablonie raportu **PL raport skrócony** oraz przy wstawianiu nowego raportu predefiniowanego.

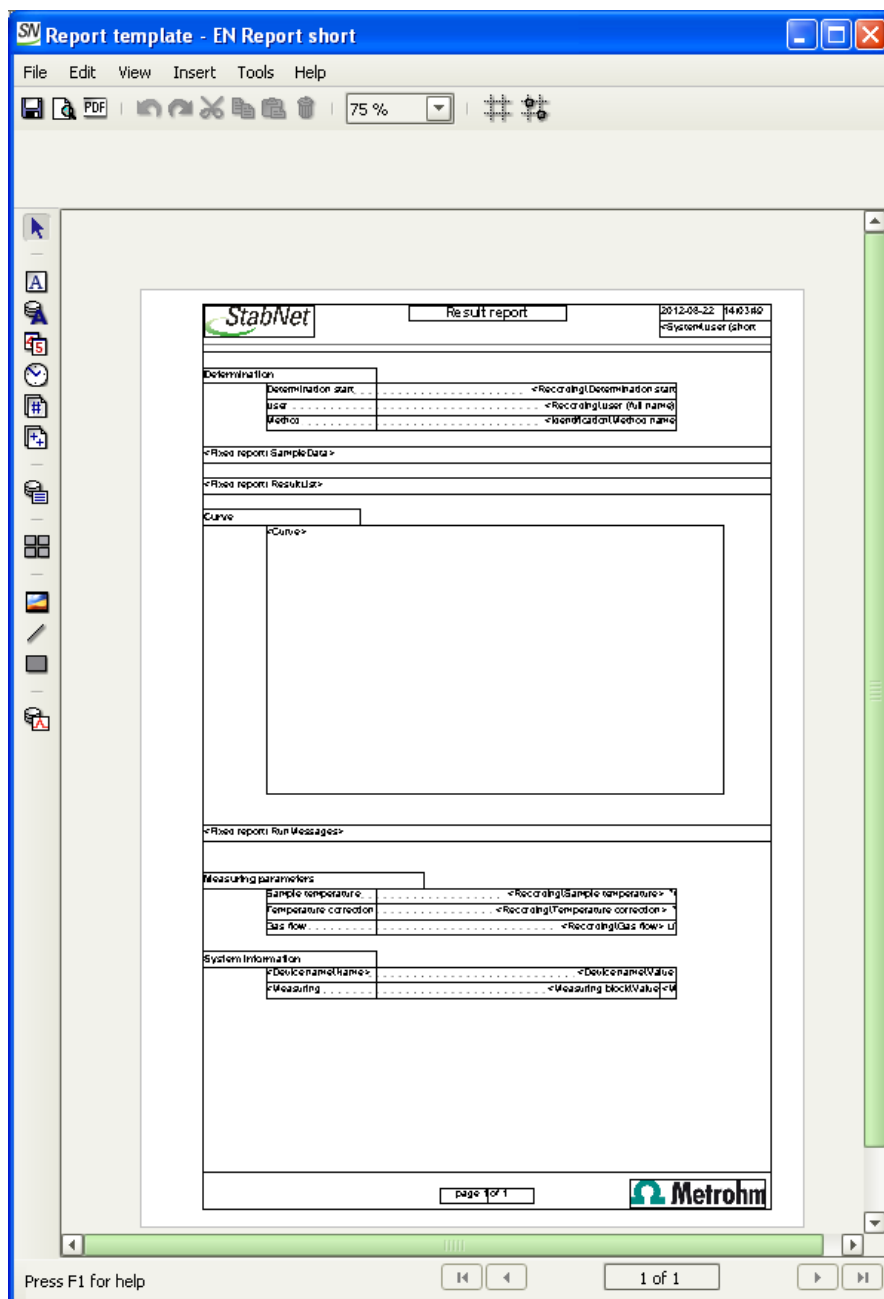
Otwieranie szablonu raportu

Aby wyedytować szablon raportu **PL raport skrócony**, należy wykonać następujące czynności:


- 1 Wybrać część programu **Baza danych**.
- 2 Otworzyć wybraną bazę danych.
- 3 W przeglądarce oznaczyć wybrać jeden lub kilka procesów oznaczania.
- 4 Kliknąć symbol  lub punkt menu **Narzędzia ► Szablony raportów ► Otwórz...**
Otwiera się okno programu **Otwieranie szablonu raportu**.
- 5 Wybrać szablon raportu **PL raport skrócony**.
- 6 Kliknąć **[Otwórz]**.

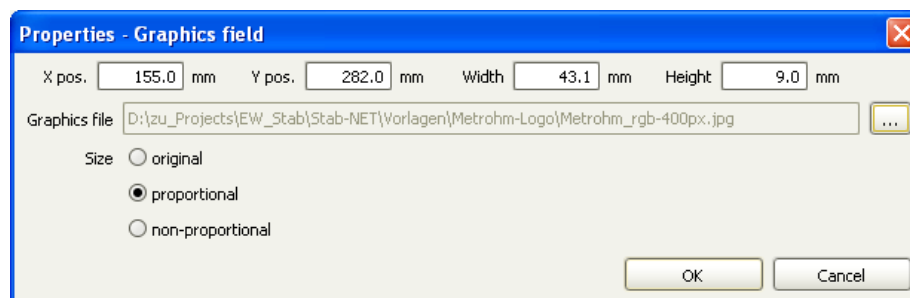
Otwiera się okno programu **Otwieranie szablonu raportu.**


Otwiera się okno programu z wybranym szablonem raportu.




Zamiana obrazu

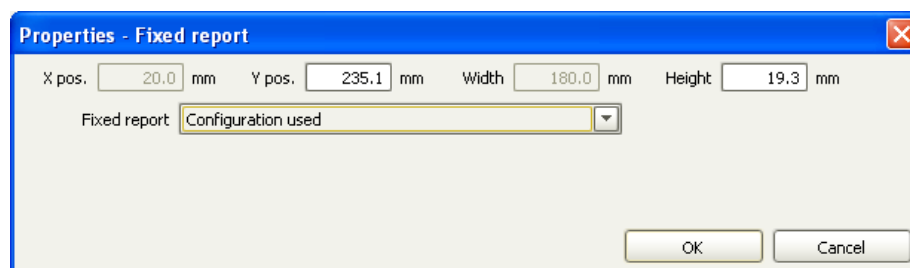
- 1 Wybrać symbol  znajdujący się na pasku modułów i dwukrotnie kliknąć logo Metrohm w prawym dolnym narożniku raportu.
Automatycznie otwiera się okno właściwości pola graficznego.



- 2 Kliknięciem symbolu  otworzyć okno dialogowe, umożliwiające wybranie nowego pliku graficznego.
- 3 Wybrać nowy plik graficzny w formacie JPG lub PNG i potwierdzić za pomocą **[OK]**.
- 4 Dopasować pozycję, szerokość, wysokość i wielkość obrazu.
- 5 Zamknąć okno właściwości za pomocą **[OK]**.

Wstawianie nowego raportu predefiniowanego

- 1 Wybrać symbol  znajdujący się na pasku modułów i, trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy, przeciągnąć go na szablon raportu. Automatycznie otwiera się okno właściwości raportu predefiniowanego.



- 2 W polu **Ustalony raport** wybrać opcję **Zastosowana konfiguracja**.
- 3 Zamknąć okno właściwości za pomocą **[OK]**.

Zapisywanie szablonu raportu

- 1 Kliknąć punkt menu **Plik ► Zapisz jako....**

Otwiera się okno dialogowe **Zapisywanie szablonu raportu**.


- 2 Wprowadzić nazwę nowego szablonu raportu i kliknąć przycisk ekranowy **[Zapisz]**.

Szablon raportu zostanie zapisany pod wybraną nazwą.

4.6 Drukowanie raportu z oznaczania

Aby wydrukować raport z oznaczania, należy wykonać następujące czynności:

- 1 Wybrać część programu **Baza danych**.

- 2 Kliknąć symbol  lub punkt menu **Plik ► Otwórz...**

Otwiera się okno dialogowe **Otwieranie bazy danych**.

- 3 Wybrać żadaną bazę danych lub wpisać nazwę w polu **Nazwa bazy danych**.

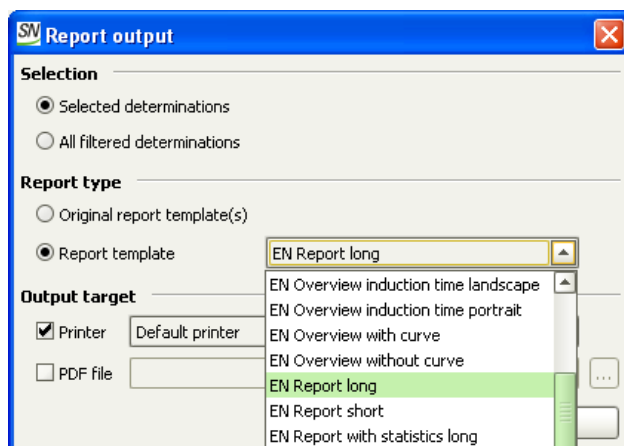
- 4 Kliknąć **[Otwórz]**.

Rekordy danych wybranej bazy danych są wyświetlane w **Informacje o oznaczeniu**. Nazwa bazy danych jest wyświetlona na pasku tytułu programu, a liczba otwartych baz danych w lewym górnym narożniku symbolu bazy danych.

- 5 Wybrać żądany proces oznaczania.

- 6 Kliknąć punkt menu **Plik ► Drukuj ► Raport...**

Otwiera się okno dialogowe **Drukowanie raportu**.



- W **Typ raportu** wybrać opcję **Szablon raportu** i żądany szablon raportu.
- W **Miejsce docelowe wydruku** zaznaczyć pole wyboru **Drukarka** i/lub **Plik PDF**.



WSKAZÓWKA

Jeśli kilka raportów jest jednocześnie zapisywanych do formatu PDF, nazwa pliku zostaje automatycznie uzupełniona o indeks.

- 9** W oknie dialogowym **Drukowanie raportu** kliknąć **[OK]**.
Generowane są raporty z wybranych procesów oznaczania.

Indeks

C

Czujnik przewodnictwa	
Definiowanie	22
Czujnik temperatury	
Definiowanie	28

D

Dane o próbce	
Wprowadzanie	18
Zmiana w czasie rzeczywistym	20

E

Ekstrapolacja	
Wykonanie procesu	50

F

Filtr	
Filtr specjalny	35
Filtr szybki	35
użytkownika (grupa)	38

G

Grupa	38
-------------	----

K

Konfiguracja	4
Korekcja temperatury	
Automatyczna korekcja temperatury	27
Oznaczanie	31
Krzywe	
Nakładanie wyświetlonych krzywych	41
Przeglądanie	39
Zmiana prezentacji krzywej .	40

M

Metoda	
Testowanie pod kątem poprawności	11

Tworzenie	7
Wybór	18
Zapisywanie	11

N

Naczynie reakcyjne	
Podłączanie	19
Wkładanie	19
Nagrzewanie	
Uruchamianie	18

O

Oznaczanie	
Drukowanie raportu	55
Edycja	33
Oznaczanie z rozszerzonymi funkcjami	22
Proste oznaczanie	4
Przeglądanie	33
Przetwarzanie	42
Przygotowanie	11
Uruchamianie	20
Wykonywanie	17
Wyszukiwanie	37
Zmiana prezentacji krzywej .	40

P

Parametry analizy	
Definiowanie	25
Parametry pomiarowe	
Definiowanie	25, 30
Pokrywa naczynia pomiarowego	
Montaż	12
Pokrywa naczynia reakcyjnego	
Montaż	15
Powiększanie	
Powiększanie myszą	39
Powiększanie za pomocą okna dialogowego	40
Usuwanie powiększenia	40

Próbki

Identyfikator próbki	18
Informacje o próbce	18
Przygotowanie	13
Przegląd oznaczeń	
Formatowanie	33
Otwieranie	33
Sortowanie	34
Przetwarzanie	
Obliczanie czasu stabilności	48
Przesuwanie czasu indukcji .	42
Ręczne wyznaczanie stycznych	44
Usuwanie stycznych	46
Zmiana dokładności oceny ..	46

R

Raport	
Drukowanie	55
Edycja szablonu raportu	52

S

Stała celi	
Oznaczanie	26
Stanowisko robocze	
Przyporządkowanie	17

U

Uruchamianie oprogramowania ..	4
Urządzenie	
Konfiguracja	5

W

Wyszukiwanie	37
--------------------	----