

**Version 1.3**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

# **TRIX-8**

## **LogTag Analyzer**



Informacje zawarte w tym dokumencie odnoszące się do produktów firmy LogTag Recorders nie są deklaracją wydajności ani jakości. Informacje takie zawarte są w innych, odpowiednich dokumentach dołączonych do produktów. Informacje zawarte w tym dokumencie mogą zostać zmienione bez informowania o tym użytkownika gdyż służą jedynie prezentacji możliwości i zastosowań oraz sposobu obsługi i użytkowania.

Wszystkie przedstawione informacje podlegają ochronie z tytułu praw autorskich i odpowiednich patentów.

---

# Spis treści

<b>Wstęp</b>	<b>3</b>
--------------	----------

---

<b>Instalacja programu</b>	<b>5</b>
----------------------------	----------

---

Wymagania Systemu .....	5
Źródła programu .....	6
Instalacja .....	6
Rozpoczęcie pracy .....	6

<b>Szybki Start</b>	<b>7</b>
---------------------	----------

---

Podłączenie czytnika do komputera .....	7
Współpraca rejestratora z czytnikiem .....	8
Przygotowanie rejestratora do pracy .....	9
Krok 1 .....	10
Krok 2 .....	11
Krok 3 .....	13
Krok 4 .....	14
Praca rejestratora .....	15
Odczyt danych z rejestratora .....	16

<b>Pogramowanie rejestratora</b>	<b>17</b>
----------------------------------	-----------

---

Początek programowania .....	17
Ochrona danych .....	18
Ustawianie parametrów pracy .....	19

<b>Odczyt danych</b>	<b>23</b>
----------------------	-----------

---

Odczyt danych z rejestratora .....	23
Interpretacja wyników .....	23
Sprawdzanie danych w określonym zakresie .....	24
Drukowanie danych .....	28
Odczyt danych z pliku .....	29
Sygnatury cyfrowe .....	29
Bezpieczeństwo danych .....	30
Podgląd danych pliku .....	30

<b>Ustawienia własne programu</b>	<b>31</b>
-----------------------------------	-----------

---

Ustawienia .....	31
------------------	----



## R O Z D Z I A Ł 1

**Wstęp**

Skrócona Instrukcja Obsługi zawiera minimalną ilość informacji dotyczących rejestratora temperatury LogTag TRIX-8 niezbędnych do jego codziennego, normalnego użytkowania. Instrukcja zawiera opis instalacji i obsługi współpracującego z rejestratorem programu LogTag Analyser pozwalającego na zaprogramowanie urządzenia, odczyt zapisanych w jego pamięci danych, ich wydruk i interpretację w zakresie określonym odpowiednimi normami sanitarnymi. Rejestrator LogTag TRIX-8 posiada wymagane certyfikaty TUV i CE oraz deklarację zgodności z normami 89/108 CEE, 92/1 CEE, 92/2 CEE, 93/43 CEE.



---

## ROZDZIAŁ 2

# Instalacja programu

Rejestrator temperatury TRIX współpracuje z programem narzędziowym zainstalowanym na komputerze PC. Program pozwala na konfigurację rejestratora (przygotowanie go do pracy) a następnie na odczyt zapisanych danych, ich interpretację i wydruk na drukarce.

Proces instalowania programu jest bardzo prosty, komputer wykonuje go automatycznie.

---

## Wymagania Systemu

Do poprawnej pracy programu wymagany jest komputer o podanej niżej minimalnej konfiguracji:

- Pentium II 233MHz processor
- Pamięć operacyjna min 64MB RAM
- 10MB wolnej przestrzeni na twardym dysku
- Windows 98, Windows Me, Windows NT, Windows 2000, Windows XP
- Internet Explorer 5.0 lub wersja późniejsza
- 1 wolny port COM (RS232) lub USB
- Monitor o rozdzielczości 800 x 600
- Ustawienie monitora na pracę w min 256 kolorach

Polecane:

- Windows 2000, Windows XP lub wersja późniejsza
- Internet Explorer 6.0 lub wersja późniejsza
- Ustawienie monitora na pracę w 65535 (16bit), lub więcej.
- Monitor o rozdzielczości 1024 x 768, lub większej.

---

## Źródła programu

Program LogTag Analyzer w wersji instalacyjnej jest ogólnie dostępny w Internecie na stronie producenta [www.logtagrecorders.com](http://www.logtagrecorders.com) lub jego dystrybutorów. Program może być również dostarczony przez dystrybutora na płycie CD. Program jest darmowy i przez to możliwy do zainstalowania na dowolnej liczbie komputerów służących do interpretacji i wydruku danych. W celu polepszenia własności użytkowych program jest stale aktualizowany i ulepszany, dlatego należy co jakiś czas sprawdzać czy nie pojawiła się jego nowsza wersja.

---

## Instalacja

Proces instalacji przebiega automatycznie i wymaga tylko kilku decyzji dotyczących miejsca jego zainstalowania. Zalecana jest instalacja domyślna (default). W systemie Windows XP wszystkie sterowniki portów USB są zainstalowane i nie wymagane. W starszych wersjach może zaistnieć konieczność zainstalowania dodatkowych sterowników portu USB. Sterownik są zawarte w wersji instalacyjnej programu i instalowane są automatycznie. W przypadku jakichkolwiek problemów należy skontaktować się z administratorem systemu lub dostawcą urządzeń LogTag.

---

## Rozpoczęcie pracy

Po zakończeniu instalacji końcowy ekran pozwala na rozpoczęcie pracy z programem. Rozpoczęcie pracy jest możliwe później przez Menu Start – Wszystkie Programy lub przez dwukrotne kliknięcie ikony programu na Pulpicie.





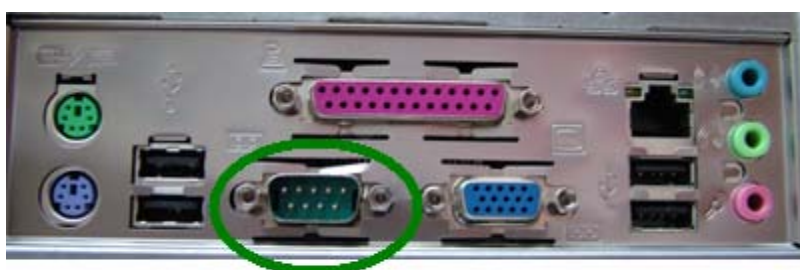
## ROZDZIAŁ 3

# Szybki Start

## Podłączenie czytnika do komputera

Rejestrator temperatury TRIx może współpracować z dwoma typami interfejsów. Jeden z wyjściami RS232 musi być podłączony do wolnego portu COM komputera, drugi, z wyjściem USB musi być dołączony do dowolnego portu USB.

Podłączenie kabla RS232 interfejsu do komputera PC:



Serial (RS232) Port on computer



Serial (RS232)  
Interface Connector

Podłączenie kabla USB interfejsu do komputera PC:



USB ports on the computer



USB Interface connector

Jeśli

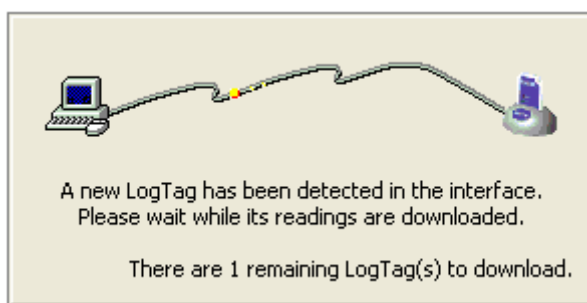
Komputer pracuje pod kontrolą Windows NT należy stosować interfejs z kablem RS232 (Win NT nie obsługuje portów USB).

## Współpraca rejestratora z czytnikiem

Czytnik dołączany do komputera posiada w swojej obudowie otwór w który wkładany jest rejestrator. Trzy złącza umieszczone z tyłu rejestratora dotykając do odpowiednich sprężynujących złączy w otworze czytnika pozwalają na szybką i pewną transmisję danych. Odczytane dane mogą być zapisane do pliku, lub najpierw zinterpretowane i ewentualnie skasowane. Jeżeli złącza z tyłu rejestratora są szare i zaśniedziałe należy je przetrzeć szmatką zmoczoną w spirytusie.



Po uruchomieniu programu i włożeniu rejestratora w otwór czytnika następuje automatyczny odczyt danych zawartych w pamięci rejestratora. W czasie transmisji na ekranie komputera pojawi się obrazek ilustrujący odczyt danych (poniżej).

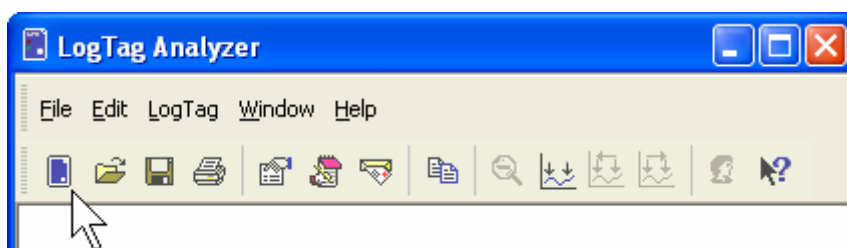


---

## Przygotowanie rejestratora do pracy

Aby przygotować rejestratora do normalnej pracy należy zaprogramować go wpisując do jego pamięci podstawowe dane dotyczące czasu rejestracji, nazwy użytkownika, sposobu reagowania na naciśnięcie klawisza itp. W tym celu należy uruchomić program a następnie w otwór czytnika włożyć rejestrator.

Z Menu należy wybrać ikonę (📱) umieszczoną na pasku narzędzi i otworzyć zakładkę „LogTag wizard”. Można też wybrać z Menu opcję „LogTag” a następnie „Configure”.



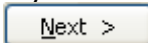
„LogTag Wizard” pozwala na:

- 1 automatyczne odnalezienie portu do którego dołączony jest czytnik (USB lub RS232), a następnie:
- 2 sprawdzenie prawidłowości podłączenia rejestratora i przygotowanie go do pracy.

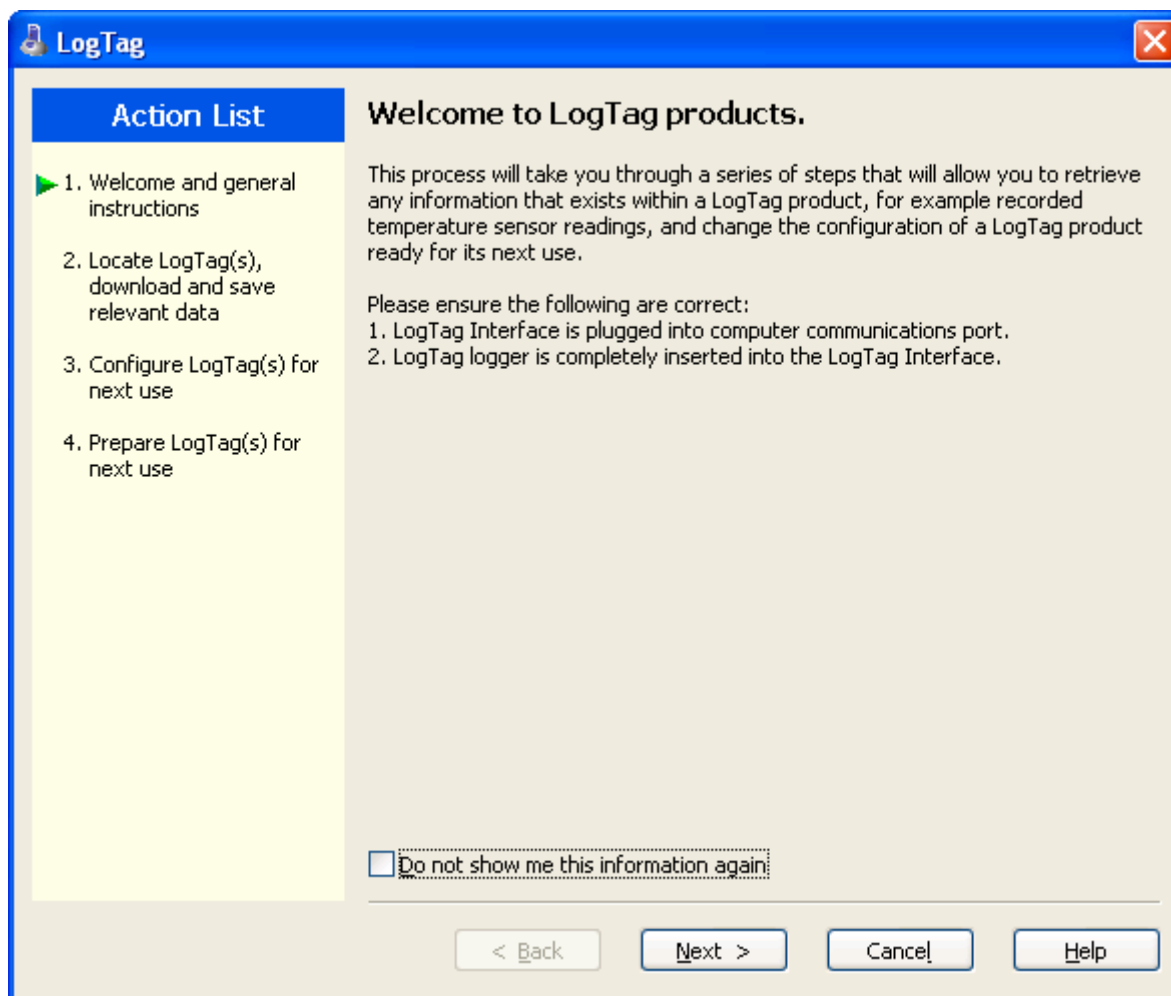
„LogTag wizard” prowadzi użytkownika krok po kroku aż do zakończenia konfiguracji rejestratora.

## Krok 1

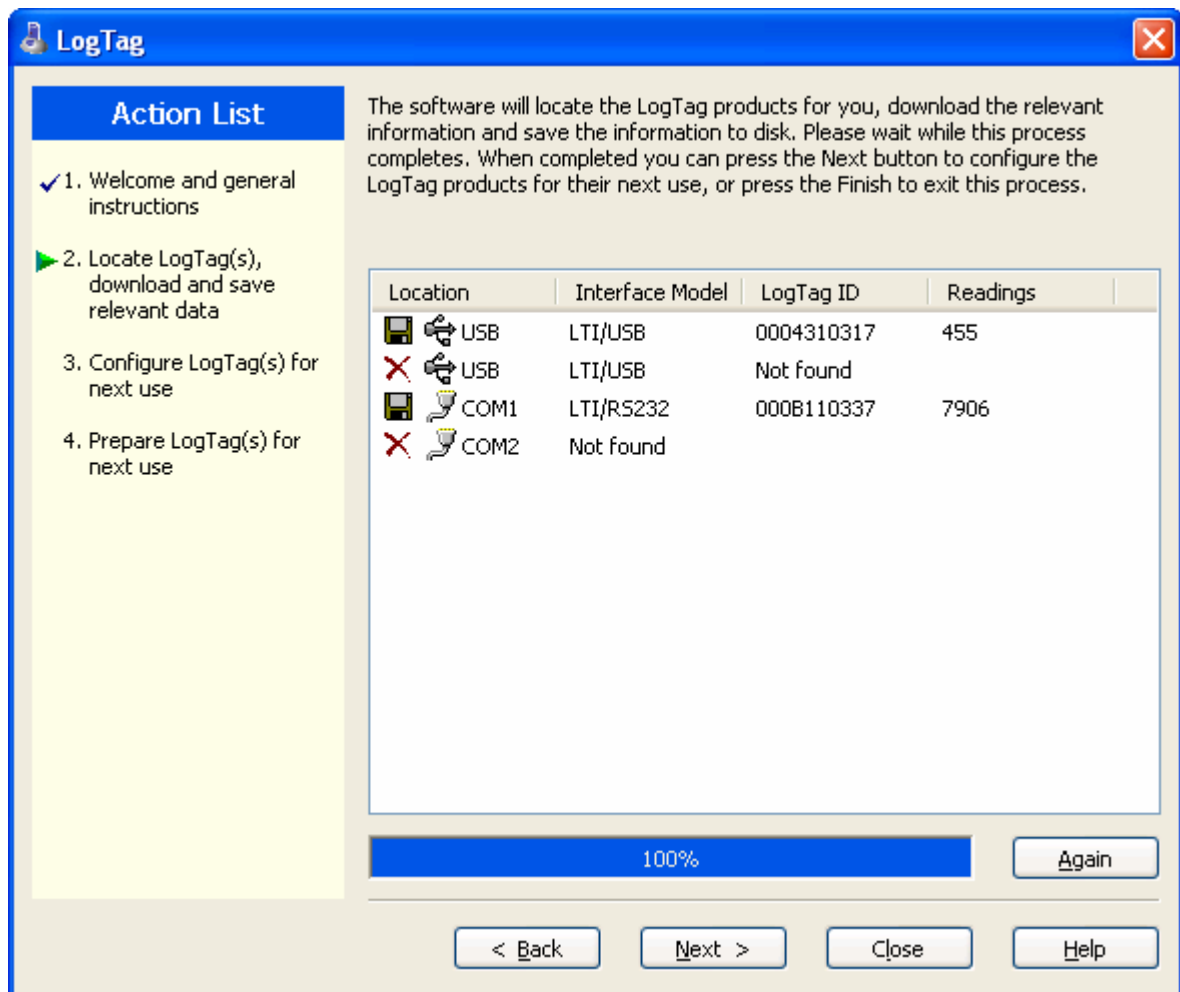
Pierwszy krok to prośba o sprawdzenie czy czytnik jest prawidłowo dołączony do komputera PC a następnie o sprawdzenie czy rejestrator jest prawidłowo włożony w otwór czytnika. Po wykonaniu tych poleceń użytkownik proszony jest o naciśnięcie klawisza







w celu przejścia do następnego kroku.



## Krok 2



Na ekranie przedstawiony jest panel pokazujący przy pomocy obrazków stopień zaawansowania automatycznego wyszukiwania dołączonych urządzeń a następnie ich parametry. Obrazki oznaczają:

- (brak) wskazuje że program jest jeszcze zajęty wyszukiwaniem.
-  Dane zostały odczytane z pamięci rejestratora i zapisane do pamięci komputera.
-  Dane zostały odczytane z pamięci rejestratora ale nie ma potrzeby zapisu ich do pamięci komputera (dane były już wcześniej odczytane i zapisane).
-  Program nie może znaleźć czytnika lub w czytniku nie ma rejestratora.
-  Rejestrator jest urządzeniem jednorazowego zapisu i nie może być powtórnie użyty. Rejestrator należy zwrócić do dostawcy lub producenta. Użytkownik może jedynie odczytać dane zapisane w pamięci rejestratora.

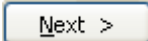
Do komputera PC może być jednocześnie dołączonych kilka czytników. Każdy znaleziony czytnik zawierający rejestrator jest pokazany na ekranie. Wyświetlony jest również numer identyfikacyjny rejestratora i liczba zapisanych jego pamięci wyników.

Port komunikacyjny nie używany (oznaczony ) może zostać usunięty z ekranu i pamięci komputera przez użytkownika.

Aby przejść do następnego kroku należy nacisnąć .

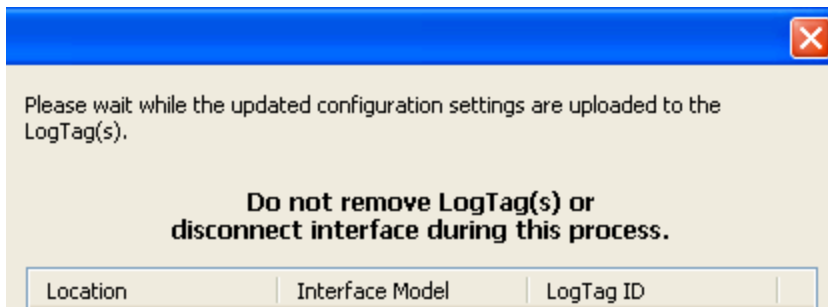
## Krok 3

Panel konfiguracji rejestratora pozwala na ustawienie podstawowych funkcji i trybu pracy rejestratora przed jego ponownym uruchomieniem. Opcje ustawienia rejestratora opisane są szerzej w rozdziale "Programowanie Rejestratora".

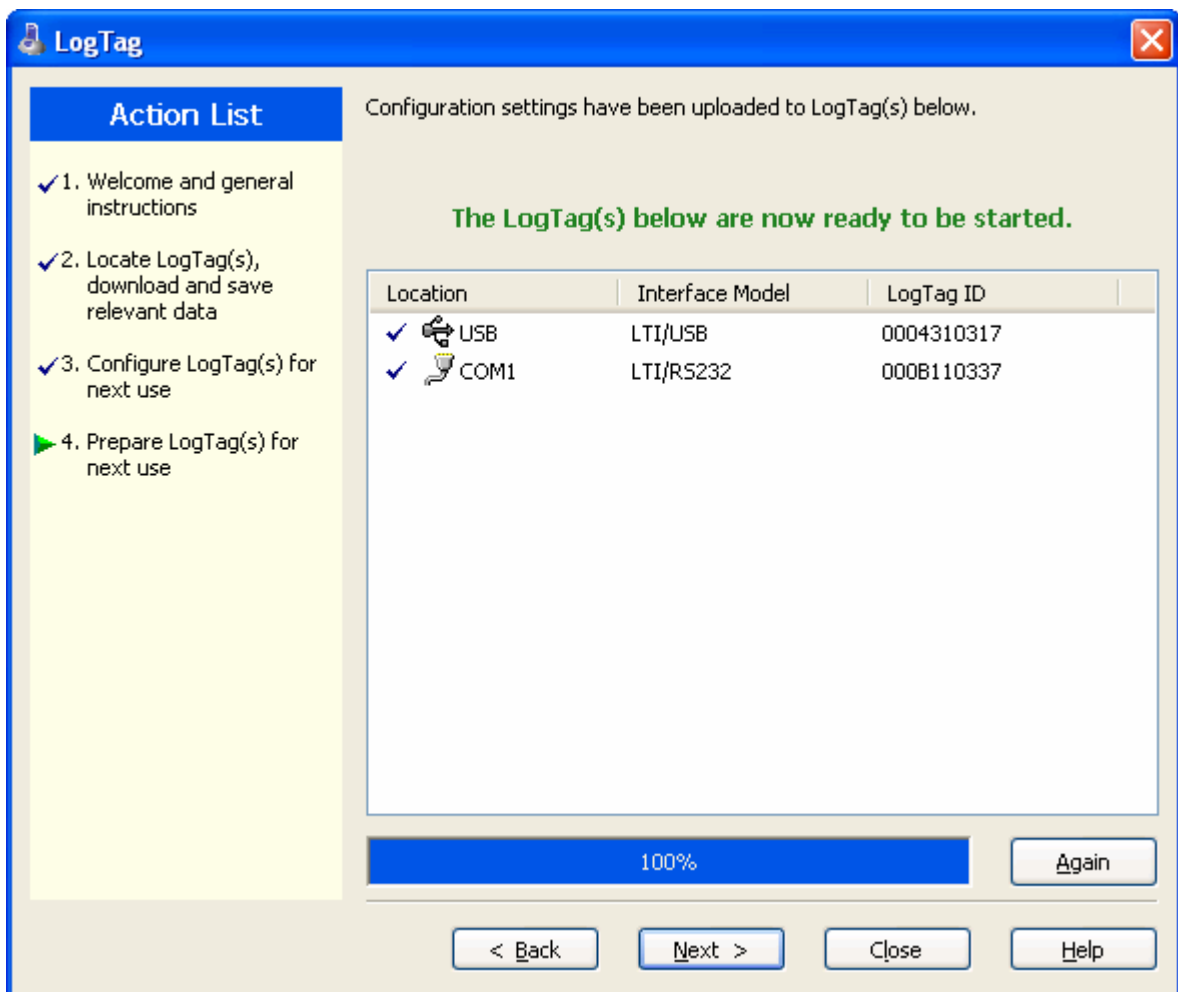
Aby przejść do ostatniego kroku należy nacisnąć .

## Krok 4

Ostani panel pozwala na zapis do pamięci komputera PC i wysłanie ustawionych parametrów pracy do pamięci rejestratora przed jego ponownym użyciem. Podczas przesyłania nowych ustawień do pamięci rejestratora na ekranie pojawi się komunikat (poniżej) ostrzegający przed uszkodzeniem rejestratora jeżeli zostanie on wyjęty z otworu czytnika przed zakończeniem transferu. Przesyłanie nowych ustawień może potrwać do 20 sek. Czas jest wydłużony ze względu na kilkukrotną weryfikację zapisu.

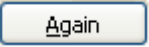


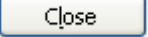
Po zakończeniu przesyłania ustawień do pamięci rejestratora na ekranie pojawi się panel informujący o gotowości rejestratora do pracy.





Ikony umieszczone obok dołączonych do komputera rejestratorów oznaczają:

- (brak) wskazuje że program jest jeszcze zajęty programowaniem.
- ✓ Rejestrator jest przygotowany do pracy.
- ✗ Wystąpił błąd i należy powtórzyć proces naciskając .
- 🔋 Bateria rejestratora jest rozładowana i mogą wystąpić problemy podczas pracy. Rejestrator należy zwrócić do dostawcy lub producenta w celu wymiany baterii.

Po zakończeniu należy nacisnąć . Rejestrator jest gotowy do pracy.

## Praca rejestratora

Rejestrator rozpoczyna zapis danych po naciśnięciu przycisku START MARK, potwierdzeniem startu jest zapalenie się i zgaśnięcie obu diod OK i ALERT.

W każdym czasie można dodać do zapisywanych danych punkty „znacznikowe” oznaczające określone wydarzenie np. rozładunek lub awarię. W tym celu należy nacisnąć podczas pracy rejestratora przycisk START MARK. Dodanie „znacznika” potwierdzone jest przez rejestrator zapaleniem się i zgaśnięciem obu diod OK i ALERT. Użytkownik może dodać tyle znaczników ile potrzebuje. Należy pamiętać tylko że jeden znacznik przypada na jeden punkt pomiarowy. Np. jeżeli odstęp pomiarów wynosi 15 min to znaczniki mogą być umieszczane co 15 min. Po zakończeniu zapisu (zapisaniu całej pamięci) znaczniki nie będą dodawane.

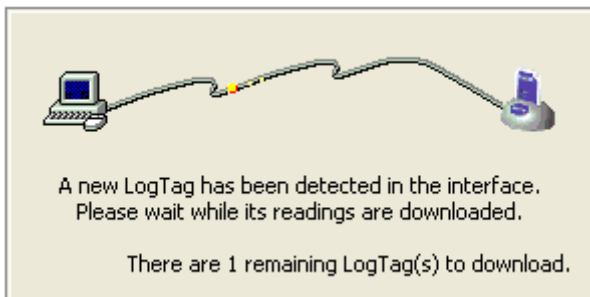
Użytkownik może zaprogramować rejestrator do sygnalizowania przekroczenia temperatur progowych (czerwona dioda LED „Alert” będzie zapalać się regularnie) oraz do sygnalizowania rozpoczęcia rejestracji (zielona dioda LED „OK” będzie migotać przez 4 sek po naciśnięciu przycisku „Start”). Po zakończeniu zapisu (zapisaniu całej pamięci) zielona dioda będzie się zapalać i gasnąć co 8 sek. Jeżeli w czasie zapisu wystąpił alarm zamiast diody zielonej będzie się zapalała dioda czerwona.



---

## Odczyt danych z rejestratora

Po zakończeniu rejestracji dane zapisane w pamięci rejestratora można odczytać i zapisać do pliku na komputerze PC. Dane następnie można wydrukować na dołączonej do komputera drukarce. Odczyt danych z pamięci rejestratora następuje automatycznie po jego włożeniu w otwór czytnika.



Po prawidłowym odczytaniu danych na ekranie komputera pojawi się natychmiast wykres przedstawiający zapisane wartości temperatury.

## ROZDZIAŁ 4

## Pogramowanie rejestratora

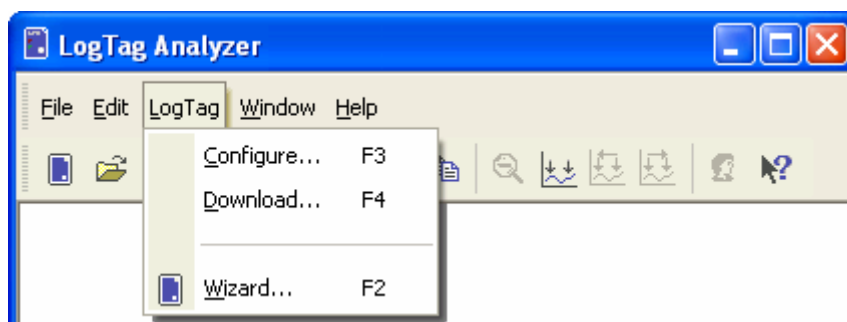
Przed uruchomieniem rejestratora należy przygotować go do pracy. W tym celu należy zaprogramować wszystkie funkcje oraz ustawić opcje wg optymalnych wymagań. Proces przygotowywania rejestratora należy rozpocząć od określenia:

- Długości czasu pracy rejestratora
- Częstotliwości rejestracji How often it should record the environmental conditions.
- Temperatur alarmowych, których przekroczenie powinno uruchamiać alarm. Under

---

## Początek programowania

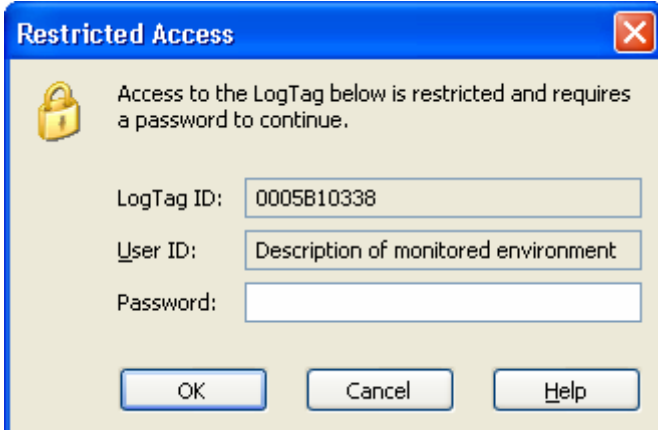
Z Menu należy wybrać ikonę (📱) umieszczoną na pasku narzędzi i otworzyć zakładkę „LogTag wizard”. Można też wybrać z Menu opcję „LogTag” a następnie „Configure”.



Na ekranie pojawi się okno automatycznego wyszukiwania rejestratora. W trzecim okienku przeznaczonym do konfigurowania rejestratora należy zaznaczyć odpowiednie opcje oraz wpisać informacje dotyczące użytkownika.

## Ochrona danych

Każdy rejestrator pozwala na zaprogramowanie hasła chroniącego zapisane w nim dane. Zaznaczenie ochrony hasłem powoduje uaktywnienie tej opcji.



Restricted Access

Access to the LogTag below is restricted and requires a password to continue.

LogTag ID: 0005B10338

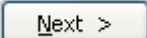
User ID: Description of monitored environment

Password:

OK Cancel Help

Należy pamiętać, o różnicy pomiędzy dużymi i małymi literami. Hasła "Bob" i "bob", nie są tym samym hasłem.

## Ustawianie parametrów pracy

Panel pokazany poniżej pozwala na pełne ustawienie parametrów pracy. Zawartość poszczególnych pól zostanie przedstawiona w formie tabeli dalej. Po właściwym ustawieniu wszystkich wartości i wpisaniu nazw i ewentualnie hasła należy przepisać ustawienia do pamięci rejestratora. W tym celu należy nacisnąć  .

Znaczenie funkcji i pól panelu programowania.

Funkcja	Stosowanie
User ID	Wpisanie danych dotyczących użytkownika lub miejsca rejestracji pozwala na umieszczenie ich na wydrukach.

Enable pre-start logging	Pre-start logging jest funkcją uruchomienia zapisu natychmiast po zaprogramowaniu rejestratora. Do czasu naciśnięcia przycisku Start dane zapisywane są bez wyświetlania alarmu.
Record readings continuously, overwrite oldest when memory full	Funkcja "nadpisywania" danych po przepelnieniu pamięci. Pierwsze, najstarsze zapisy zostają automatycznie skasowane a w ich miejsce zapisywane są nowe dane.
Record readings so that:	Zatrzymanie rejestracji. Rejestrator zatrzyma zapis po upływie określonego czasu lub osiągnięciu określonej liczby zapisów.
Readings recorded will span at least X days	Wpisanie czasu rejestracji powoduje zatrzymanie zapisu po upływie określonego czasu. Znając czas rejestracji i odstęp pomiarów rejestrator sam automatycznie obliczy liczbę pomiarów.
Number of readings to record X maximum is Y	Liczba zapisów w pamięci rejestratora określona czasem rejestracji i częstotliwością zapisu.
Record a reading every X	Częstotliwość (odstęp w czasie) kolejnych zapisów. Może być w sek min lub godz.
Begin recording after a delay of X	Ustawienie opóźnienia rozpoczęcia rejestracji (opóźnienia pomiędzy naciśnięciem przycisku START MARK a rzeczywistym startem rejestracji). Jeżeli jest ustawiona funkcja PreStart rejestrator rejestruje dane w tym czasie, aż do oznaczonego startu rejestracji.
Enable the OK (Green) indicator	Włączenie potwierdzania zieloną diodą LED startu rejestracji.
Humidity / Temperature	Funkcja dostępna w rejestratorach z zapisem wilgotności.
Enable the Alert (Red) indicator when	Włączenie czerwonej diody LED sygnalizującej alarm.
Readings below X or above Y	Wartości temperatury MIN I MAX poniżej i powyżej których będzie sygnalizowany I zapisywany alarm.
After X consecutive alert readings (W minutes)	Opóźnienie (w min) aktywacji alarmu po jego wystąpieniu. Alarm będzie aktywowany W minutach od jego wystąpienia. Aktywowanie zależy też od liczby wystąpień określonych poniżej.
After X alert readings have occurred (W minutes)	Określenie liczby wystąpień alarmu (każdy z opóźnieniem j.w.) powodującej start sygnalizowania i zapisu.
Leave alert indicator enabled even if readings return within alert range	Ustawienie aktywności alarmu mimo powrotu temperatury do normalnego zakresu.
Clear and reset alert when START MARK button pressed	Skasowanie I wyłączenie alarmu przez naciśnięcie przycisku START MARK. Po zakończeniu rejestracji przycisk jest nieaktywny.
Configure requires a password	Włączenie hasła (wpisanego obok) koniecznego do odczytu danych przy następnym połączeniu z komputerem PC.

Przykład ustawień alarmów i interpretacja sygnalizacji:

After 5 consecutive alert readings (5 Minutes)

After 7 alert readings have occurred (7 Minutes)

Leave alert indicator enabled even if readings return within alert range

Zdarzenia i reakcja rejestratora:

Wydarzenie	Reakcja
2 przekroczenia temperatury, powrót do normy, 2 przekroczenia temperatury, powrót do normy, 2 przekroczenia temperatury, powrót do normy,	Czerwona dioda LED nie będzie sygnalizować alarmu
4 przekroczenia temperatury, powrót do normy, 4 przekroczenia temperatury,	Czerwona dioda LED będzie sygnalizować alarm
4 przekroczenia temperatury, powrót do normy, 2 przekroczenia temperatury,	Czerwona dioda LED nie będzie sygnalizować alarmu

W pierwszym przypadku nie zostały przekroczone ustawione progi alarmowe ponieważ wyjście poza zakres nastąpiło  $2 + 2 + 2 = 6$  razy. Alarm ustawiony jest na 7, a więc próg nie został przekroczony.

W drugim przypadku został przekroczony ustawiony próg alarmowy ponieważ wyjście poza zakres nastąpiło  $4 + 4 = 8$  razy. Alarm ustawiony jest na 7, a więc próg został przekroczony.

W trzecim przypadku nie zostały przekroczone ustawione progi alarmowe ponieważ wyjście poza zakres nastąpiło  $4 + 2 = 6$  razy. Alarm ustawiony jest na 7, a więc nie został przekroczony.

Jeżeli bateria rejestratora jest zużyta to czerwony komunikat informuje o tym użytkownika. Rejestrator nie powinien być w tym wypadku używany. Należy go wysłać do dostawcy w celu wymiany baterii.

User ID:

Enable pre-start logging

Record readings continuously, overwrite oldest when memory full

**LogTag battery low**





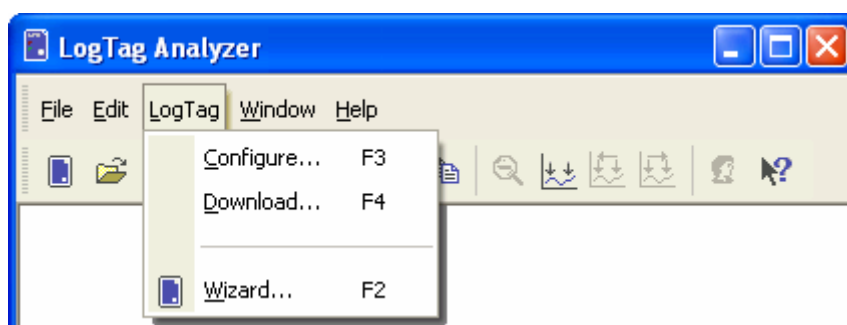
## ROZDZIAŁ 5

# Odczyt danych

Po zaprogramowaniu rejestratora i jego uruchomieniu następuje proces rejestrowania danych. Dane te należy następnie odczytać i po zapisaniu na twardym dysku odpowiednio zinterpretować i/lub wydrukować.

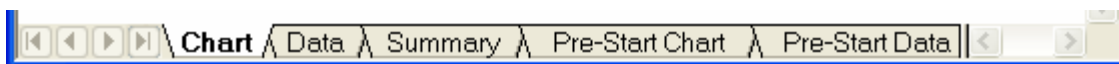
## Odczyt danych z rejestratora

Jak opisano to wcześniej odczyt danych z pamięci rejestratora następuje automatycznie po włożeniu go do czytnika. Możliwy jest również powtórny odczyt przez naciśnięcie w Menu zakładki LogTag a następnie Download.



## Interpretacja wyników

Po odczytaniu danych z pamięci rejestratora i pojawieniu się na ekranie wykresu poniżej niego pojawi się okno wyboru trybu wyświetlania wyników. Domyślnie ustawiony jest wykres (Chart).



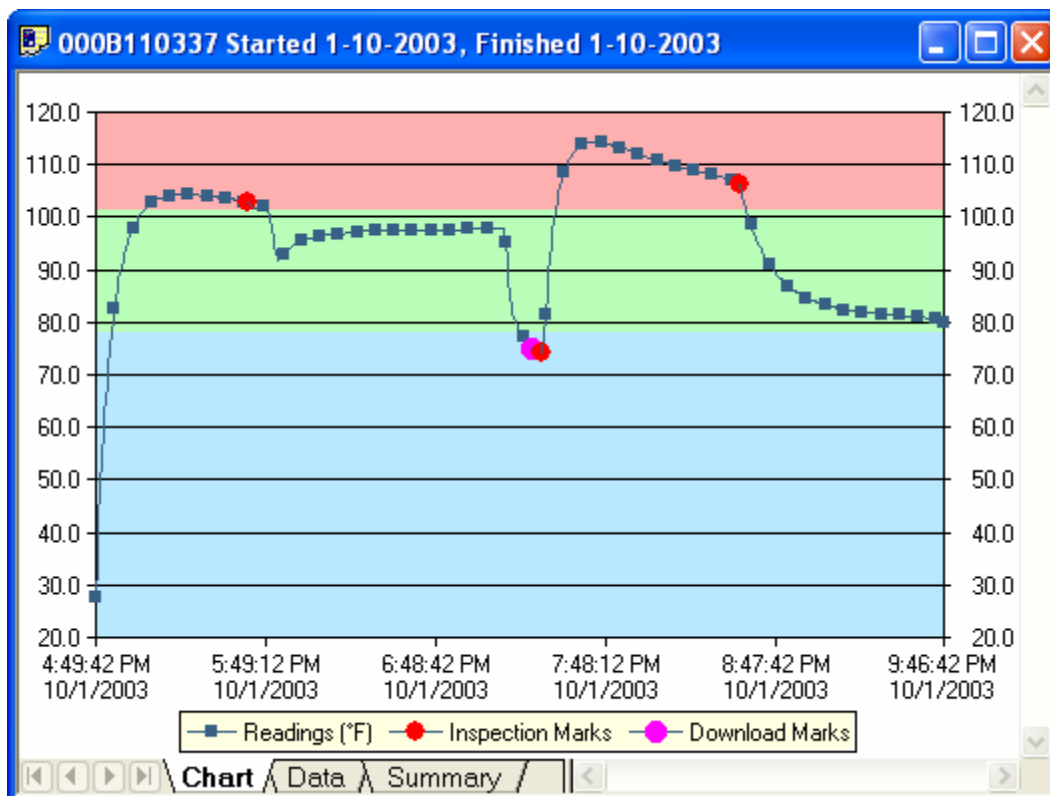
Sposób wyświetlania wyników:

Chart	Wykres temperatury w całym zakresie pomiarowym czasu.
Data	Tabela zawierająca numer pomiaru, datę, czas pomiaru, czas pomiędzy pomiarami i wynik pomiaru w całym zakresie pomiarowym czasu.
Summary	Podsumowanie zawierające wszystkie informacje dotyczące rejestratora i jego ustawień oraz zarejestrowanych wyników pomiaru w całym zakresie pomiarowym czasu.

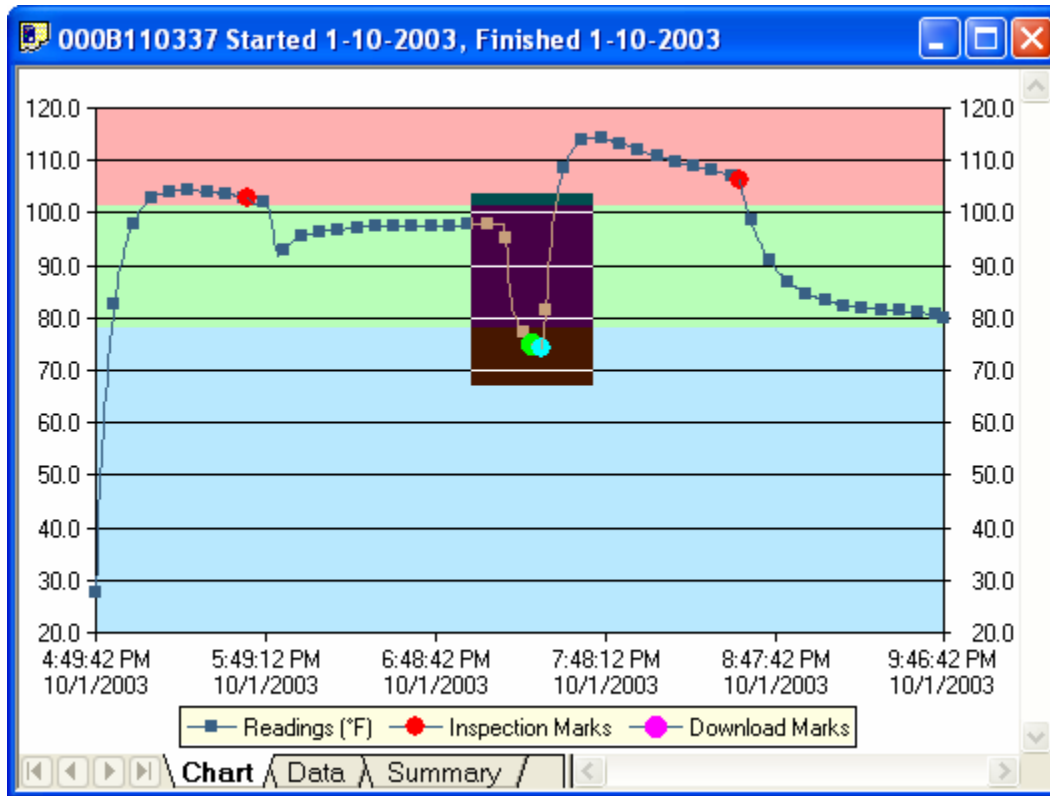
Pre-Start Chart	Wykres temperatury w czasie określonym parametrem PreStart.
Pre-Start Data	Tabela zawierająca numer pomiaru, datę, czas pomiaru, czas pomiędzy pomiarami i wynik pomiaru w zakresie PreStart.
Pre-Start Summary	Podsumowanie zawierające wszystkie informacje dotyczące rejestratora i jego ustawień oraz zarejestrowanych wyników pomiaru w zakresie PreStart.
All Chart	Wykres temperatury w całym zakresie czasu (pomiarowym i PreStart).
All Data	Tabela zawierająca numer pomiaru, datę, czas pomiaru, czas pomiędzy pomiarami i wynik pomiaru w całym zakresie czasu (pomiarowym i PreStart).
All Summary	Podsumowanie zawierające wszystkie informacje dotyczące rejestratora i jego ustawień oraz zarejestrowanych wyników pomiaru w całym zakresie czasu (pomiarowym i PreStart).

## Sprawdzanie danych w określonym zakresie

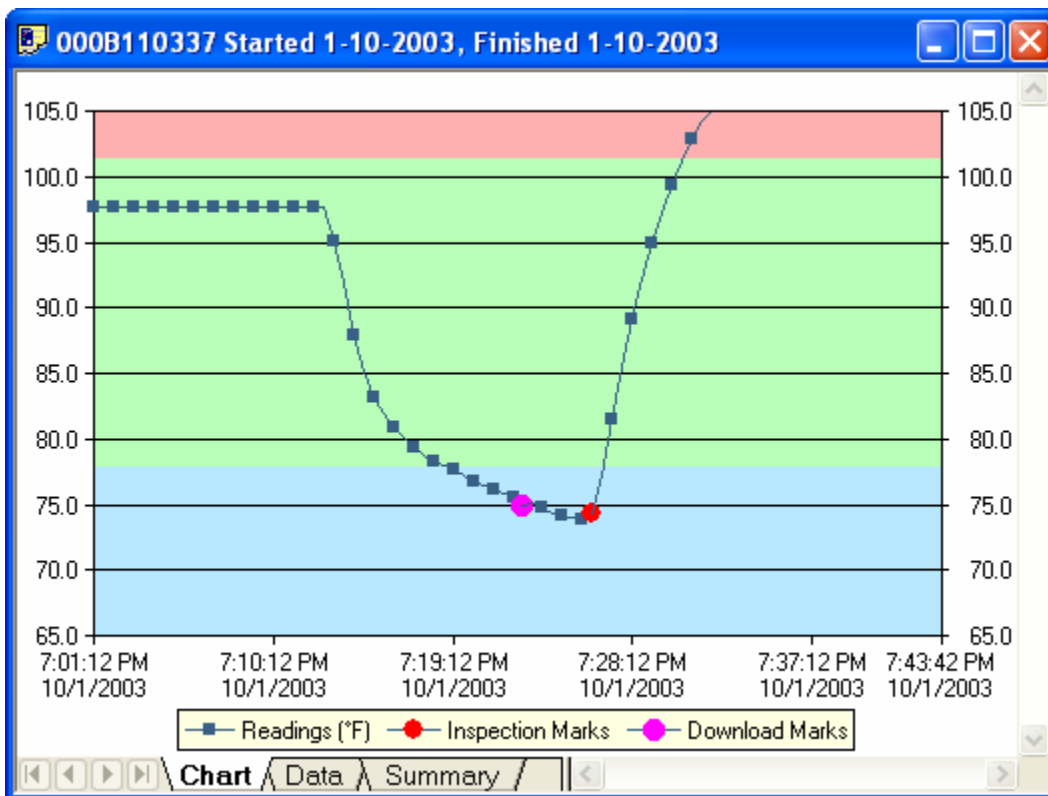
Typowy ekran z danymi odczytanymi z rejestratora wygląda jak niżej:



Często liczba pomiarów jest zbyt duża i ekran zawęża wyświetlane dane. Można je łatwo obejrzeć maksymalizując (środkowa ikona w górnym prawym rogu) okienko. Powiększenia danych można dokonać zaznaczając lewym klawiszem pierwszy punkt i trzymając przyciśnięty klawisz ciągnąć zaznaczenie aż dożądanego miejsca.



Podświetlone zaznaczenie zostanie wyświetlone z większą rozdzielczością. Skala wykresu zostanie automatycznie dopasowana:



Nowy. Powiększony wykres może być zapisany w schowku systemu Windows a następnie wklejony do dowolnego dokumentu lub wysłany e-mailem. Zaznaczenie dowolnego fragmentu danych powoduje odpowiednie zawężenie wyświetlanych danych w tabeli i w podsumowaniu.

Statistics of zoomed range of readings	
First reading	1/10/2003 4:23:42 p.m.
Last reading	1/10/2003 6:41:12 p.m.
Elapsed Time	2 Hours, 17 Minutes, 30 Seconds
Reading range	23.2 to 45.6 °C
Average reading	36.2 °C
Standard Deviation	4.36 °C
Degree Minutes below lower alert	10.65 °C
Degree Minutes above upper alert	82.35 °C
Mean Kinetic Temperature	37.04 °C
Time below lower alert	8 Minutes
Time above upper alert	37 Minutes, 30 Seconds
Time not in alert	1 Hour, 32 Minutes, 30 Seconds

Poleceni Zoom Out () powoduje powrót do wykresu normalnej wielkości.

Naciśnięcie na wykres prawym klawiszem myszki powoduje wyświetlenie dodatkowych opcji ekranu takich jak siatka wykresu X0Y, zaznaczanie temperatur alarmowych kolorami, pokazywanie punktów pomiarowych i znaczników.

Zanaczenie czasu znacznikiem pozwala na odczyt danych pomiędzy dwoma zaznaczeniami oraz przedstawienie danych statystycznych z tego zakresu.

Statistics for between inspection mark #2 and inspection mark #3:	
First reading	1/10/2003 4:12:51 p.m.
Last reading	2/10/2003 11:13:21 a.m.
Elapsed Time	19 Hours, 30 Seconds
Reading range	-14.6 to 36.2 °C
Average reading	-13.3 °C
Standard Deviation	2.43 °C
Degree Minutes below lower alert	0.00 °C
Degree Minutes above upper alert	347.95 °C
Mean Kinetic Temperature	-11.28 °C
Time below lower alert	None
Time above upper alert	49 Minutes, 30 Seconds
Time not in alert	18 Hours, 11 Minutes, 30 Seconds

## Drukowanie danych

Drukowanie danych polega na określeniu zakresu czasu lub czasu określonego znacznikami a następnie na wybraniu drukarki dołączonej do komputera.

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Print". It has a blue title bar with a question mark icon and a close button. The dialog is divided into several sections:

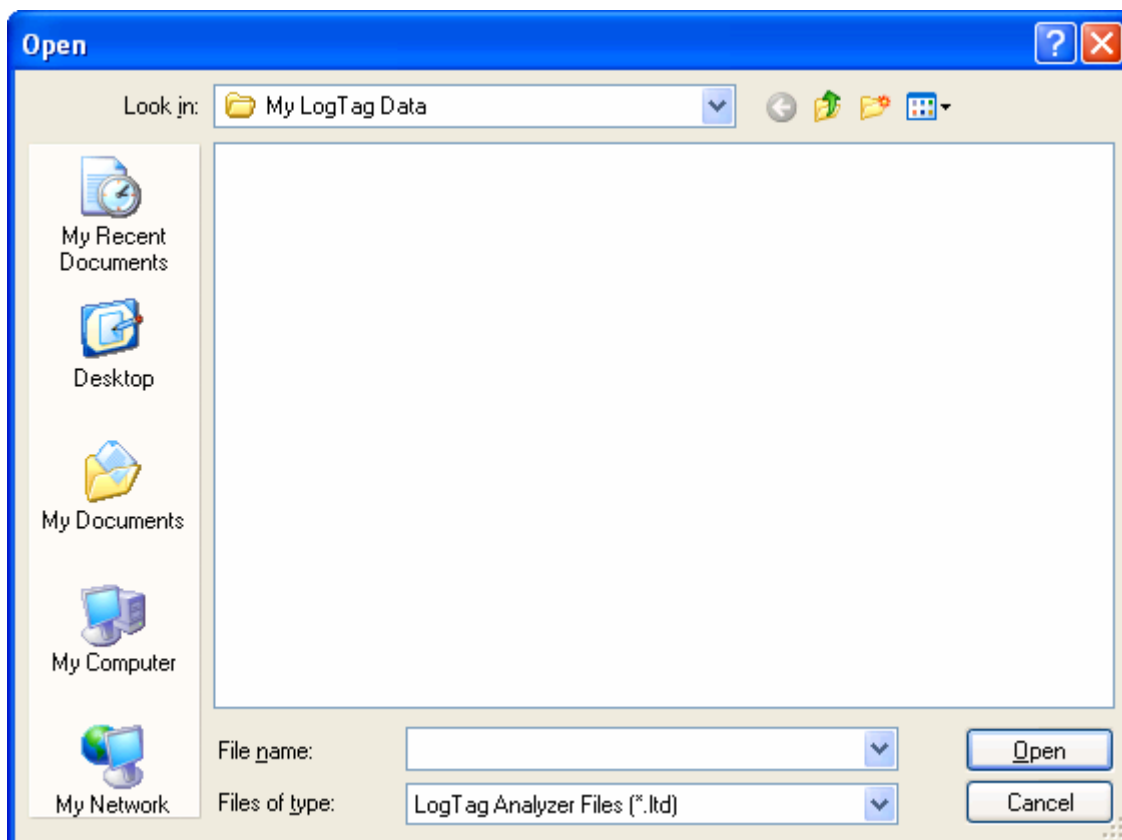
- Printer:** A dropdown menu shows "HP Color LaserJet" with a "Properties..." button to its right. Below this, the status is "Ready", the type is "HP Color LaserJet", and the location is "LPT1:". There is also a "Comment:" field.
- Print range:** Three radio buttons are present:
  - All
  - Selected dates: This option has two rows of date and time pickers. The first row shows "from: 10/ 1/2003" and "1:00:51 PM". The second row shows "to: 10/ 2/2003" and "2:39:21 PM".
  - Range of inspection marks: This option has two text input fields, "from:" containing "0" and "to:" containing "4".
- Copies:** A section titled "Copies" with a "Number of copies:" label and a spinner box containing the value "1".

At the bottom of the dialog, there are three buttons: "Help", "OK", and "Cancel".

---

## Odczyt danych z pliku

Zapisane do pliku dane można w dowolnym momencie odczytać i analizować oraz drukować jak poprzednio. Dostęp do ostatnich odczytanych danych jest możliwy z Menu głównego. W jego dolnej części są prezentowane ostatnio odczytane dane.



---

## Sygnatury cyfrowe

Zgodnie z obowiązującym prawem (US FDA 21 CFR Part 11 regulation - Electronic records and electronic signatures) dane zapisywane są z cyfrowymi sygnaturami pozwalającymi na zwiększenie bezpieczeństwa danych.

Poprzez dodanie sygnatury cyfrowej odczyt danych zapisanych do pliku możliwy jest tylko poprzez oryginalny program LogTag Analyzer, a zapisane dane są bezpieczne przed ingerencją osób trzecich.


---

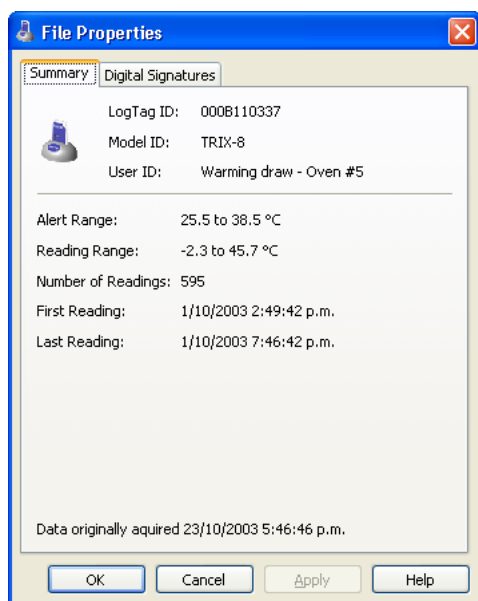
## Bezpieczeństwo danych

Wszystkie zapisane dane są zabezpieczone przed niepowołanym dostępem poprzez specjalne kodowanie i sprawdzanie liczb kontrolnych. Każda zmiana danych powoduje zmianę kodu pliku i jego odrzucenie przez program. Dane zabezpieczone są zgodnie z regulacją zawartą w przepisach określonych w US FDA 21 CFR Part 11.

---

## Podgląd danych pliku

Podgląd danych dotyczących pliku i zapisanych danych możliwy jest z poziomu Menu / Properties oraz z paska narzędziowego po naciśnięciu ikony . Tabela z danymi przedstawiona jest poniżej:





## ROZDZIAŁ 6

# Ustawienia własne programu

Wybranie z Menu głównego opcji "Options..." pozwala na personalizację programu zgodnie z potrzebami użytkownika.



## Ustawienia

Okienko Ustawień pozwala na określenie wszelkich ustawień programu, z którymi program będzie otwierany. Ustawienia te to np. język, miejsce przechowywania plików, sposób wyświetlania danych, czcionki, kolory, jednostki pomiaru itp.

