

AB-171 Rejestrator USB danych pomiaru temperatury i wilgotności.

Uruchomienie:

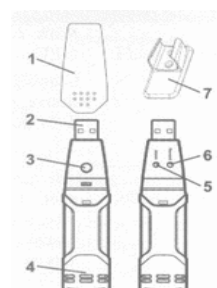
1. Zainstalować załączone oprogramowanie
 2. Zainstalować sterowniki urządzenia
 3. Podłączyć datalogger do PC
 4. Uruchomić program / sczytać dane
 5. Wywołać z menu programu Logger settings / ustawić parametry / wcisnąć przycisk Setup / wcisnąć żółty przyciska startu na urządzeniu
- Od tego momentu urządzenie rejestruje dane zgodnie z zadanymi parametrami
 - Sczytanie danych zatrzymuje rejestrację, ale nie usuwa danych z pamięci urządzenia
 - Ponowne włączenie rejestracji usuwa dane z pamięci urządzenia

Zalety urządzenia:

- Pamięć – 32,000 odczytów (16000 odczytów temperatury i 16000 odczytów wilgotności.)
- Wskaźnik punktu rosy.
- Wskaźnik statusu
- Łącze USB
- Możliwość ustawienia alarmu przez użytkownika
- Oprogramowanie służące do analizy odczytów
- Wielofunkcyjny start rejestrowania danych
- Duża żywotność baterii
- Możliwość wyboru cykli pomiarów: 2s, 5s, 10s, 30s, 1 min, 5 min, 10 min, 30 min, 1 godz., 2 godz., 3 godz., 6 godz., 12 godz., 24 godz..

Opis urządzenia:

1. Ochronna nakładka.
2. Łącznik USB.
3. Przycisk startu.
4. Czujnik temperatury i wilgotności względnej (RH).
5. Dioda alarmu (LED) (czerwona/żółta).
6. Dioda nagrywania.
7. Klip montażowy.



SPECYFIKACJA

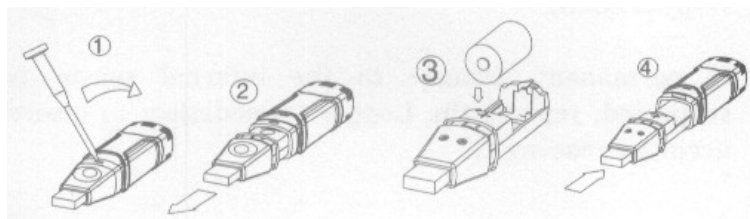
| | | |
|----------------------------------|---|------------------------------|
| Wilgotność względna | Całkowity zakres | 0 do 100% |
| | Dokładność (0 do 20 i 80 do 100%) | ± 5.0% |
| | Dokładność (20 do 40 i 60 do 80%) | ±3.5% |
| | Dokładność (40 do 60 %) | ±3.0% |
| Temperatura | Całkowity zakres | -40 do 70 °C (-40 do 158 °F) |
| | Dokładność (-40 do -10 i +40 do +70 °C) | ±2 °C |
| | Dokładność (-10 do +40) | ±1 °C |
| | Dokładność (-40 do +14 i 104 do 158 °F) | ±3.6 °F |
| | Dokładność (+14 do +104 °F) | ±1.8 °F |
| Temperatura punktu rosy | Całkowity zakres | -40 do 70 °C (-40 do 158 °F) |
| | Dokładność (25°C, 40 do 100% wilgotności względnej) | ±2.0 °C (±4.0 °F) |
| Częstotliwość rejestracji danych | Możliwość wyboru częstotliwość próbkowania: od 2 sek. do 24 godz. | |
| Temperatura pracy | - 35 do 80 °C (-31 do 176 °F) | |
| Typ baterii | Litowe 3.6 V (1/22 AA) (SAFT LS14250, Tadiran TL-5101 lub podobne) | |
| Żywotność baterii | 1 rok, w zależności od częstotliwości rejestrowania, temperatury otoczenia i częstotliwości korzystania z alarmu LED. | |
| Wymiary/waga | 101 x 25 x 23 mm (4 x 1 x 9") /172 g (6oz) | |

WYMIANA BATERII

Należy korzystać tylko z baterii litowych 3.6V. Przed wymianą baterii należy wyjąć jednostkę z PC. Postępuj zgodnie z określonymi poniżej krokami – od 1 do 4.

1. Przy pomocy zaostrego przedmiotu (np. małego śrubokrętu) otwórz obudowę. Przesuń obudowę w kierunku oznaczonym przez strzałkę.
2. Wyciągnij rejestrator z obudowy.
3. Zwracając uwagę na poprawną polaryzację wymień baterie. Dwa wyświetlacze delikatnie zaświecą się – dla celów kontrolnych (naprzemiennie, zielony, żółty, zielony).
4. Wsuń rejestrator do obudowy aż usłyszysz kliknięcie. Teraz rejestrator jest gotowy do programowania.

UWAGA: Pozostawianie urządzenia podłączonego do łącza USB dłużej niż to potrzebne spowoduje utratę pojemności baterii.



UWAGA(!): Należy ostrożnie obchodzić się z bateriami litowymi, przestrzegać ostrzeżeń umieszczonych na obudowie baterii. Utylizacja musi być przeprowadzona zgodnie z lokalnymi przepisami.

Regenerowanie czujnika

Po długim okresie użytkowania wewnętrzny czujnik, z powodu zanieczyszczeń, oparów chemicznych, i innych warunków środowiskowych może nie działać prawidłowo – prowadzi to do niedokładnych odczytów. Aby zregenerować wewnętrzny czujnik proszę postępować zgodnie z poniższą procedurą:

Przez 36 godz. susz urządzenie w 80 °C (176 °F) w < 5% wilgotności względnej a następnie przez 48 godz. w 20-30 °C (70-90 °F) w >74 % wilgotności względnej (w celu rehydratacji).

Jeżeli podejrzewamy stałe uszkodzenie czujnika wewnętrznego, aby zapewnić dokładne odczyty należy natychmiast wymienić rejestrator.

Instrukcja graficznego oprogramowania do rejestratora danych AB-171

Wersja 2.0, 7 sierpnia 2007

Dodatkowe informacje zostały umieszczone w instrukcji umieszczonej na dołączonej płycie CD

SPIS TREŚCI

1. Instalowanie oprogramowania graficznego.
2. Instalowanie sterowników USB.
3. Zarządzanie oprogramowaniem
4. Opis pasków narzędzi
5. Informacje o statusie LED.

1. Instalowanie oprogramowania graficznego

Włóż do napędu CD płytkę z oprogramowaniem Windows PC Datalogger. Jeżeli program instalacyjny nie uruchomi się automatycznie i pojawi się podpowiedź programowa, kliknij dwukrotnie na plik SETUP.EXE umieszczony na dysku. Aby pomyślenie zakończyć instalację postępuj zgodnie z wyświetlanymi poleceniami. Przed uruchomieniem oprogramowania podłącz rejestrator danych do komputera i zgodnie z instrukcją podaną w punkcie 2 zainstaluj sterowniki USB.

2. Instalowanie sterowników USB.

Podłącz rejestrator danych do dostępnego gniazdka USB w komputerze. Jeżeli podłączyliśmy po raz pierwszy urządzenie do konkretnego portu w komputerze na monitorze pojawi się następujący komunikat:



Wybierz zalecaną („recommended”) wersję instalacji (upewnij się, że płyta z programem nadal znajduje się w napędzie CD-ROM). Aby pomyślnie zakończyć instalację sterowników USB postępuj zgodnie z wyświetlanymi na monitorze poleceniami. Jeżeli jest to ponowne podłączenie rejestratora danych do komputera instalacja sterowników zostanie automatycznie pominięta.

3. Uruchomienie oprogramowania

Podłącz rejestrator danych do komputera. Aby uruchomić program kliknij dwukrotnie na ikonę Datalogger Graph. Na monitorze pojawi się główne okno programu wraz z ikonami paska MENU opisanymi poniżej.

Pamiętaj: Gdy rejestrator danych jest podłączony do portu USB, zużycie baterii wewnątrz rejestratora danych jest znacznie większe niż przy zwykłym trybie pracy. Aby oszczędzić baterie nie należy zostawiać urządzenia podłączonego do łącza USB dłużej niż to jest konieczne.

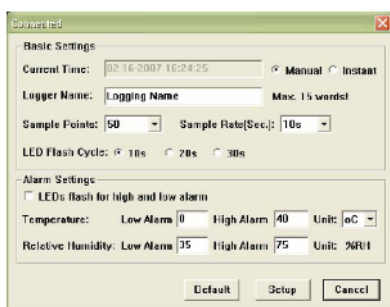
4. Pasek MENU



Ikony (od lewej do prawej): DATA DOWNLOAD (ściągnięcie danych), LOGGER SETUP(ustawienia urządzenia), FILE OPEN (otwórz plik), FILE SAFE-AS (zapisz plik jako..), FILE PRINT (wydrukuj plik), VIEW ALL (przejrzyj wszystko) i ZOOM. Dodatkowo są dostępne następujące, rozsuwane w dół, menu: FILE (plik), VIEW (widok), LINK, HELP (pomoc). Wszystkie zostaną opisane w następujących paragrafach.

5. Ustawienia rejestratora danych

Kliknij na ikonę komputera znajdującą się w pasku narzędzi (2-ga od lewej) lub wybierz LOGGER SET z wysuwanego w dół menu LINK. Na monitorze pojawi się okno (patrz rys 1.). Opis do każdego pola jest przedstawiony bezpośrednio pod ilustracją.



- CURRENT TIME – pole będzie automatycznie synchronizowało datę komputera i ustawienia czasu.
- Przycisk wyboru MANUAL i INSTANT pozwala użytkownikowi na określenie czy rejestracja danych ma następować zaraz po wyjściu z okna Setup (INSTANT) czy później (MANUAL).

- LOGGER NAME pozwala na określenie indywidualnej nazwy dla rejestratora danych.
- SAMPLE POINTS informuje rejestrator aby zbierał skończoną liczbę odczytów.
- SAMPLE RATE z wysuwanego w dół menu, informuje rejestrator aby dokonywał rejestracji danych z określoną prędkością/częstotliwością.
- Cykl migania LED może być ustawiony przez użytkownika (dłuższy czas migania, dłuższy czas pracy baterii).
- ALARM SETTINGS ta część okna pozwala użytkownikowi na ustawienie górnych (HIGH) i dolnych (LOW) wartości temperatury oraz na wyłączenie migania LED aby zaoszczędzić energię baterii.

Aby zatwierdzić zmiany kliknij na przycisk SETUP. Aby powrócić do fabrycznych ustawień urządzenia wciśnij przycisk DEFAULT. Aby wyjść z trybu ustawień (SETUP) wciśnij klawisz CANCEL.

Pamiętaj: wszystkie magazynowane dane zostaną usunięte gdy zakończysz wpisywanie ustawień. Aby umożliwić zapisanie danych zanim zostaną utracone, wciśnij CANCEL a następnie ściągaj dane.

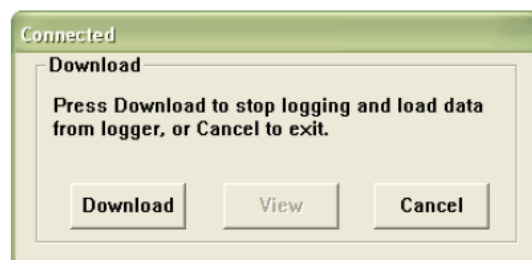
Zawsze upewnij się, że baterie są wystarczająco naładowane aby urządzenie mogło pracować do końca zaplanowanego cyklu pomiarów. Jeżeli zachodzi obawa, że baterie są za słabe należy je koniecznie wymienić na nowe. Jeżeli w trybie ustawień wybraliśmy INSTANT rejestrator danych rozpocznie gromadzenie odczytów z chwilą wciśnięcia przycisku SETUP. Jeżeli został wybrany tryb MANUAL, rejestrator musi być uruchomiony ręcznie poprzez wciśnięcie i przytrzymanie żółtego przycisku przez ok. 3 sek. lub do chwili gdy zapalą się w tym samym momencie dwie diody LED. Rejestrowanie danych będzie trwało zgodnie z zaprogramowaną prędkością/ częstotliwością aż do momentu gdy zostanie osiągnięta określona w ustawieniach ilość odczytów (próbek).

Za każdym razem gdy zostanie osiągnięty próg próbek zapali się zielona dioda. Czerwona lub żółta dioda zapali się gdy zostanie przekroczony jeden z limitów określonych przez użytkownika. (Patrz: status LED)

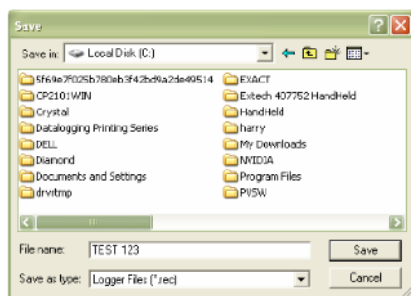
6. Ściąganie danych

Transfer odczytów przechowywanych w rejestratorze do komputera:

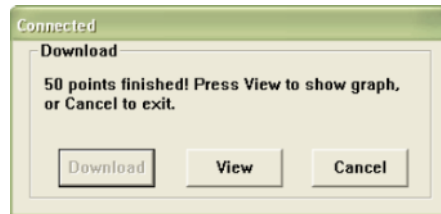
- Podłącz rejestrator do tego samego portu USB, który był wykorzystany podczas pierwszego podłączenia urządzenia do PC.
- Otwórz program, jeżeli nie był uruchomiony wcześniej
- Kliknij na ikonę DOWNLOAD (pierwsza po lewej) lub wybierz DOWNLOAD z rozwijanego w dół menu.
- Na monitorze pojawi się okienko (patrz rys. 2). Wciśnij przycisk DOWNLOAD aby rozpocząć transmisję danych (lub Cancel aby wyjść z trybu transferu danych).



Jeżeli odczyty zostały pomyślnie przesłane, na monitorze pojawi się okno VIEW i SAVE (obydwa pokazane poniżej). W oknie SAVE nazwij plik i zapisz go w dogodnej dla siebie lokalizacji. Później użytkownik wybierając SAVE-AS może zapisać dany plik z formacie tekstu, Excela lub Bitmapy. (patrz następna sekcja). Jednakże w tym przypadku jest zapisywana jako plik .rec i może być wykorzystana tylko przez ten program.

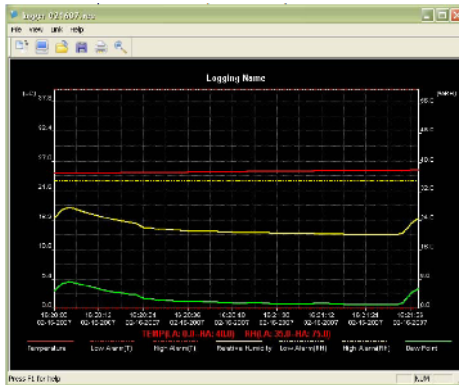


W oknie VIEW (patrz poniżej) wciśnij VIEW aby zobaczyć odczyty w formie graficznej. Jeżeli w rejestratorze danych nie ma zapisanych żadnych danych, program poinformuje o tym użytkownika wyświetlając ostrzeżenie.



Gdy przycisk VIEW jest wciśnięty w oknie pojawia się wykres danych.

Okno wykresu graficznego przeniesionych danych prezentuje odczyty na osiach x-y. Na osi X pokazane są wartości daty/czasu a na osi Y wartości temperatury/limitów alarmów.



W oddaleniach i zbliżeniach przedziałów czasowych występuje kilka dostępów:

1. Aby przybliżyć przedział czasowy, przy pomocy myszki kliknij i przeciągnij ramkę dookoła wybranego przedziału czasowego
2. Kliknij na ikonę lupki znajdującą się na pasku narzędzi.
3. Wybierz z wysuwonego na dół menu VIEW ALL lub ZOOM OUT .

N przykładowym wykresie graficznym temperatura jest przedstawione jako niezmienna czerwona linia (linie są określane jako „ślady/znaki”).

Wartości górnego i dolnego alarmu dla temperatury są przedstawione przerywaną czerwoną linią. Aby dostosować okno wykresu graficznego wybierz z opuszczanego w dół menu SHOW TRACES, BACKGROUND, RID LINES i MASK POINTS. Ta opcja zapewni następujące korzyści:

SHOW TRACES: pozwala na selekcjonowanie informacji które dane są przedstawione jako „ślady”

BACKGROUND: wybór kolor tła pod wykresem.

GRID LINES: Dodaje lub usuwa z osi X lub Y linię siatki

MASK POINTS: umieszcza punkty na „śladach” w celu wskazania aktualnych danych, przerywa ciągłą naturę „śladów”

7. FILE OPEN, FILE SAVE-AS

Aby zapisać plik w innym niż plik .rec kliknij na przycisk SAFE-AS znajdujący się na pasku menu (4-ty z lewej) lub wybierz go z opuszczanego z dół menu FILE. Dane mogą być zachowane w następujących formatach:

TEXT (.txt)

EXCEL (.xls)

BITMAP (.bmp)

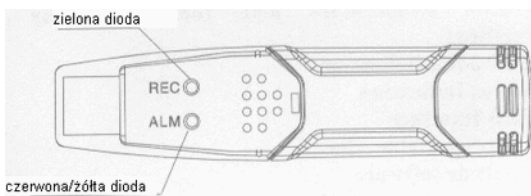
Aby otworzyć istniejący plik danych w oknie wykresów, kliknij na ikonę FILE OPEN znajdującą się na pasku menu (3 – cia od lewej) lub wybierz FILE OPEN z wysuwanego w dół menu FILE. Następnie wybierz, wcześniej zapisany, plik z rozszerzeniem .rec.

8. FILE PRINT (wydruk)

Aby wydrukować na drukarce sieciowej lub lokalnej okno z wykresem graficznym, kliknij na ikonę drukarki lub wybierz PRINT z wysuwanego w dół menu FILE. Zauważ, że kolorowy wykres będzie dokładnie wydrukowany na kolorowej drukarce.

Pamiętaj: Rejestrator danych zachowuje w swojej wewnętrznej pamięci dane do chwili gdy użytkownik nie uruchomi następnej sesji rejestrowania danych. Zainicjowanie nowej sesji rejestracji danych powoduje usunięcie wszystkich przechowywanych danych; przed przystąpieniem do nowej sesji rejestracji danych upewnij się, że zabezpieczyłeś poprzednie dane.

STATUS DIOD



| DIODY | | Wskaźnik | Działanie |
|----------|----------|---|--|
| REC ○ | ALM ○ | Obydwie diody są wyłączone. Rejestracja danych jest wyłączona lub są słabe baterie | Włącz rejestrację danych. Wymień baterie i ściągnij dane. |
| REC ● | ALM ○ | Zielona dioda świeci co 10 sek.* Rejestracja danych, nie ma stanu alarmu ** Zielona dioda świeci podwójnie co 10 sek. * Opóźniony start. | Aby zacząć funkcjonowanie urządzenia przytrzymaj klawisz startu aż zaświeci zielona i żółta dioda. |
| REC ○ | ALM ● | Czerwona dioda świeci co 10 sek. * - rejestracja danych, dolny alarm dla wilgotności względnej*** Czerwona dioda świeci podwójnie co 10 sek.* - rejestracja danych, górny alarm dla wilgotności względnej*** Czerwona dioda świeci co 60 sek. - słaba bateria **** | Rejestracja zatrzyma się automatycznie. Dane nie zostaną utracone. Wymień baterie i ściągnij dane. |
| REC ○ | ALM ● | Żółta dioda świeci do 10 sek.* - rejestracja danych, dolny alarm dla temperatury *** Żółta dioda świeci podwójnie co 10 sek.* - rejestracja danych, górny alarm dla temperatury*** Żółta dioda świeci co 60 sek. - przepełniona pamięć | Ściągnij dane |

*Aby oszczędzić energię, zastosowany software może mienić cykl świecenia diod do 20 lub 30 sek.

**Aby oszczędzić energię, zastosowany software może wyłączyć alarm diod dla temperatury i wilgotności.

*** Gdy odczyty zarówno temperatury jak i wilgotności względnej synchronicznie przekraczają poziom alarmu wskaźnik statusu diod będzie świecił naprzemiennie. Na przykład: jeżeli jest tylko jeden alarm dioda REC świeci przez jeden cykl a dioda alarmu świeci przez następny cykl. Gdy występują dwa alarmy, dioda REC nie świeci się. Pierwszy alarm świeci przez jeden cykl a drugi alarm świeci przez następny cykl.

****Gdy baterie są słabe, wszystkie czynności zostaną automatycznie zablokowane. UWAGA: gdy są słabe baterie rejestracja danych jest automatycznie zatrzymana (zarejestrowane dane będą zachowane). Aby ponowić zapis danych i ściągnąć zapisane dane potrzebne jest dołączenie do urządzenia oprogramowanie.

***** Wykorzystanie funkcji opóźnienia. Włącz program graficzny rejestratora danych, kliknij na ikonę na pasku narzędzi (drugą od lewej) lub wybierz LOGGER SET z LINK rozwijanego menu. Pojawi się okno ustawień i zobaczysz dwie możliwości ustawień: Manual (ręczne) i Instant (natychmiastowy). Jeżeli wybierzesz opcję Manual, po wciśnięciu przycisku Setup, rejestrator danych nie zacznie rejestrować danych. Zapis jest aktywny dopiero po wciśnięciu żółtego przycisku na obudowie rejestratora.

Objaśnienie symboli:



Symbol trójkąta z wykrzyknikiem wskazuje na ważne informacje w niniejszej instrukcji obsługi, które należy bezwzględnie przestrzegać.



Przedstawiony symbol oznacza, że niesprawnego urządzenia elektronicznego nie można wyrzucać razem z innymi odpadami gospodarczymi. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Takie postępowanie pomoże chronić zasoby naturalne i zapewni ponowne wprowadzenie produktów do obiegu, chroniąc zdrowie człowieka i środowisko. Aby uzyskać więcej informacji o tym, gdzie można przekazać zużyty sprzęt do recyklingu, należy się skontaktować z Urzędem Miasta lub sklepem, w którym zakupiono produkt.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania:



Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za obrażenia oraz szkody spowodowane nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa i informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Ponadto w takich przypadkach użytkownik traci swoje prawa gwarancyjne.

a) Informacje ogólne

- Produkt nie jest zabawką. Należy trzymać go poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
- Dopilnować, aby materiały opakowaniowe nie zostały pozostawione bez nadzoru. Dzieci mogą się zacząć nimi bawić, co jest niebezpieczne.
- Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie narażać produktu na obciążenia mechaniczne.
- Jeśli bezpieczna praca nie jest dłużej możliwa, należy przerwać użytkowanie i zabezpieczyć produkt przed ponownym użyciem. Bezpieczna praca nie jest możliwa, jeśli produkt: został uszkodzony, nie działa prawidłowo, był przechowywany przez dłuższy okres w niekorzystnych warunkach lub został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upuszczenie produktu spowodują jego uszkodzenie.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii obsługi, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
- Prace konserwacyjne, regulacja i naprawa mogą być przeprowadzane wyłącznie przez eksperta w specjalistycznym zakładzie.
- Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.

b) Baterie/akumulatory

- Podczas wkładania baterii/akumulatorów należy zwrócić uwagę na odpowiednie bieguny.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie/akumulatory, aby uniknąć uszkodzeń w wyniku wycieku. Wylane lub uszkodzone baterie/akumulatory mogą powodować poparzenia kwasem w przypadku kontaktu ze skórą. Dlatego dotykając uszkodzonych baterii/akumulatorów należy nosić rękawice ochronne.
- Baterie/akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Baterii/akumulatorów nie pozostawiać wolno leżących, ponieważ mogą je połknąć dzieci lub zwierzęta domowe.
- Wszystkie baterie/akumulatory należy wymieniać w tym samym czasie. Połączenie starych i nowych baterii/akumulatorów może prowadzić do wylania baterii/akumulatorów lub uszkodzenia urządzenia.
- Baterii/akumulatorów nie należy demontować, zwierać ani wrzucać do ognia. Nigdy nie próbować ładować baterii jednorazowych. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!

Utylizacja:

a) Produkt



Elektroniczne urządzenia mogą być poddane recyklingowi i nie należą do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyjąć włożone baterie/akumulatory i utylizować je oddzielnie od produktu.

b) Baterie/akumulatory



Użytkownik końcowy jest prawnie zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów. Utylizacja z odpadami gospodarstwa domowego jest zakazana! Zużyte baterie/akumulatory można bezpłatnie oddać w miejscach zbiórki w swojej gminie, naszej firmie lub wszędzie tam, gdzie prowadzona jest sprzedaż baterii/akumulatorów! W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.



Shenzhen Academy of Metrology and Quality Inspection
Guangdong EMC Compliance Testing Center

Certificate

Of

Compliance

No: WT078001118

The applicant

Standard Instruments Company Limited

Room 606, Lemmi Centre, 50 Hoi Yuen Road, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong.

has successfully demonstrated that its product

DATA LOGGER

ST-171, ST-170

is compliant with

EN61326:1997+A1:1998:+A2:2001+A3:2003

The certificate of compliance shows that the tested sample technically complies with EMC requirement of the European Union 89/336/EEC directive and its latest amended version. The certificate applies to the tested sample above mentioned only and shall not imply an assessment of the whole production.



Authorized Signer:

Peter



Issued Date:

May 22 - 2007

