

# MIERNIK NAPIĘCIA STAŁEGO 0-30V Z REJESTRATOREM USB DT-171V CEM

#2416

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



**Dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem pracy. Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji może spowodować zagrożenie zdrowia użytkownika oraz uszkodzenie urządzenia.**

### **ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA**

- miernik DT-171V + bateria LS14250

- płyta CD z oprogramowaniem
- instrukcja obsługi

## ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI



Ten symbol oznacza ważne informacje dotyczące bezpiecznej obsługi urządzenia i bezpieczeństwa użytkownika.

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia. Po przeczytaniu instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.

**ZAGROŻENIE:** sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować zagrożenie utraty zdrowia lub życia użytkownika. Informuje o sposobach zabezpieczenia się przed porażeniem prądem elektrycznym.

**UWAGA:** sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować uszkodzenie miernika, prowadzące do niepoprawnych wskazań.



### **ZAGROŻENIE! Dzieci**

To urządzenie nie jest zabawką! Dzieci pod żadnym pozorem nie mogą użytkować urządzeń elektrycznych bez nadzoru, ponieważ nie zdają sobie sprawy z potencjalnych zagrożeń. Należy pamiętać, aby urządzenia elektryczne, baterie oraz opakowania przechowywane były w bezpiecznym i niedostępnym dla dzieci miejscu.



### **ZAGROŻENIE! Bezpieczeństwo osobiste**

- Nie używaj miernika w środowisku wybuchowym (gazy, opary).
- Nie używaj miernika, gdy jest uszkodzony, zdjeta jest jego obudowa lub są wymontowane jakieś części.
- Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru.
- Wszelkie naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.
- Niedopuszczalne są jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia.



### **UWAGA!**

- Okresowo możesz czyścić obudowę urządzenia wilgotną ściereczką ze słabym detergentem. Nie używaj do czyszczenia past ściernych oraz rozpuszczalników.
- Nie używaj urządzenia w warunkach silnego promieniowania elektromagnetycznego oraz w bliskiej obecności statycznych ładunków elektrycznych, gdyż może to być przyczyną błędnych pomiarów.
- Nie wystawiaj urządzenia na działanie promieni słonecznych, wysokich temperatur, wysokiej wilgotności lub kondensacji pary wodnej.
- Nie pozostawiaj urządzenia w pobliżu gorących przedmiotów (70°C), gdyż może to spowodować uszkodzenie obudowy.
- Jeżeli miernik był przeniesiony z otoczenia o niskiej temperaturze do otoczenia o wysokiej temperaturze na przetworniku pomiarowym może skroplić się para wodna. Należy odczekać 10 minut przed wykonywaniem pomiarów aż krople znikną.

## WPROWADZENIE

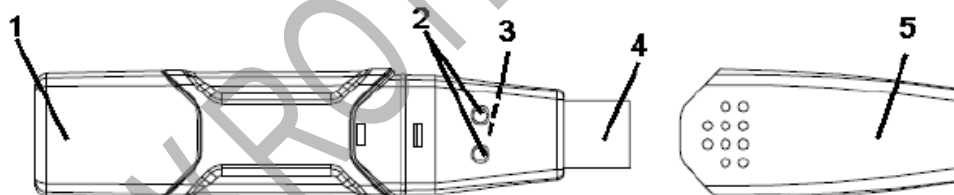
Miernik DT-171V służy do rejestrowania pomiarów napięcia stałego w zakresie 0~30V. Umożliwia zapis w

pamięci do 32000 odczytów. Użytkownik może ustawić parametry takie jak częstotliwość próbkowania, maksymalne i minimalne progi alarmowe oraz czas zapisu. Odczyty są przechowywane w pamięci rejestratora, mogą być drukowane, pobierane lub wyświetlane na monitorze komputera przez interfejs USB.

## DANE TECHNICZNE

|  |   |
|--|---|
| Zakres pomiaru napięcia stałego DC     | 0 - 30V   |
| Dokładność pomiaru napięcia stałego DC | $\pm 0.5\% + 1$ cyfra   |
| Pojemność pamięci                      | 32000 rekordów  |
| Częstotliwość próbkowania              | 0.0025sek, 2sek, 5sek, 10sek, 30sek, 1min, 5min, 10min, 30min, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h, 24h |
| Zasilanie                              | bateria litowa 3,6V (½AA) typ 14250   |
| Temperatura pracy                      | 0°C - 50°C  |
| Temperatura przechowywania             | -20°C - 60°C  |
| Wymiary                                | 130x30x25mm   |
| Waga                                   | 20g (bez baterii)   |

## BUDOWA

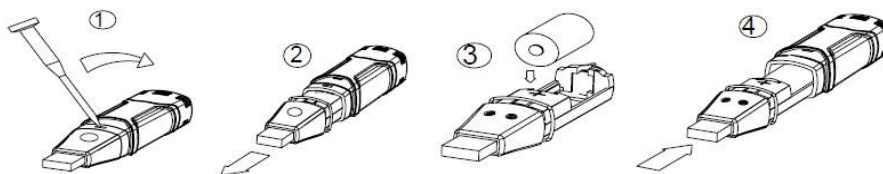


1. Złącze do podłączenia przewodów pomiarowych.
2. Diody LED do sygnalizacji alarmu i zapisu do pamięci.
3. Przełącznik startu (z drugiej strony obudowy).
4. Złącze USB.
5. Hermetyczna nakładka ochronna.

## OBSŁUGA

1. Zainstaluj baterię w rejestratorze.

Jedną ręką obejmij obudowę ponad przewodami pomiarowymi, a drugą w pobliżu złącza USB i pociągnij obydwie części obudowy w przeciwnych kierunkach w celu oddzielenia od siebie. Jeśli oddzielenie od siebie obydwu części obudowy w ten sposób będzie niemożliwe musisz użyć śrubokręta:



Za pomocą małego, płaskiego śrubokręta otwórz pokrywę baterii rejestratora (delikatnie naciskając na plastikowy języczek w otworze obudowy) i zdemontuj pokrywę baterii pociągając ją w kierunku przeciwnym do złącza USB. Następnie zamontuj lub wymień baterię na nową. Przed umieszczeniem w rejestratorze nowej baterii zwróć szczególną uwagę na prawidłową polaryzację. Na chwilę zapalą się diody LED co sygnalizuje gotowość rejestratora do pracy. Na koniec zamknij pokrywę baterii.

### ZAGROŻENIE!

Nie zostawiaj zużytych baterii w urządzeniu. Nawet baterie zabezpieczone przed wyciekami mogą skorodować i uwolnić substancje stanowiące ryzyko dla zdrowia człowieka lub zniszczyć urządzenie.

Nie pozostawiaj baterii bez nadzoru ponieważ mogą zostać połknięte przez dzieci albo zwierzęta domowe. W razie połknięcia niezwłocznie skontaktuj się z lekarzem.

Kontakt z wylanymi lub uszkodzonymi bateriami może powodować podrażnienia skóry.

Nigdy nie zwieraj biegunów baterii.

Nie wrzucaj baterii do ognia.

Baterii nie można ponownie ładować, gdyż grozi to wybuchem.

### UWAGA!









Nie wyrzucaj zużytych baterii do niesegregowanych śmieci! Po upływie okresu użytkowania baterie, w które wyposażony był produkt, nie mogą zostać usunięte wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Jeśli baterie nie zostaną poprawnie zutylizowane, substancje niebezpieczne mogą powodować zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub środowiska naturalnego.

Aby chronić zasoby naturalne i promować ponowne wykorzystanie materiałów, należy oddzielać baterie od innego typu odpadów i poddawać je utylizacji poprzez lokalny, bezpłatny system zwrotu baterii. Baterie należy oddzielić od sprzętu. Baterie należy usuwać zgodnie z zasadami utylizacji niebezpiecznych odpadów elektronicznych.



2. Zainstaluj oprogramowanie z dołączonej płyty CD.
3. Uruchom oprogramowanie.
4. Podłącz rejestrator do portu USB komputera.
5. Wybierz z menu zakładkę **LINK** i dalej **LOGGER SETTING**, aby ustawić odpowiednie parametry pracy rejestratora. Wprowadzone ustawienia potwierdź przyciskiem **SETUP**.
6. Odłącz rejestrator od komputera. Przyrząd jest gotowy do pracy. Podłącz przewody pomiarowe równolegle do badanego obwodu.
7. Diody LED sygnalizują aktualny stan pracy urządzenia:

| DIODY LED | TRYB WYŚWIETLANIA | ZALECENIA |
|-----------|-------------------|-----------|
|-----------|-------------------|-----------|

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| REC<br> | ALM<br> | Obydwie diody są nieaktywne.<br>Rejestrator nie pracuje lub bateria jest całkowicie rozładowana.  | Włącz rejestrator lub wymień baterię.   |
| REC<br> | ALM<br> | Jednokrotne błysk zielonej diody co 10, 20 lub 30sek. Rejestrator pracuje w normalnym trybie, bez żadnych alarmów.<br>Podwójny błysk zielonej diody co 10, 20 lub 30sek. Rejestrator pracuje w trybie opóźnionego startu.   | W celu rozpoczęcia pomiarów przytrzymaj przełącznik startu aż błysną zielona i żółta dioda LED.                                   |
| REC<br> | ALM<br> | Jednokrotne błysk czerwonej diody co 10, 20 lub 30sek. Rejestrator pracuje w normalnym trybie, napięcie poniżej ustawionego poziomu.<br>Podwójny błysk czerwonej diody co 10, 20 lub 30sek. Rejestrator pracuje w normalnym trybie, napięcie powyżej ustawionego poziomu. | Odczytaj dane z rejestratora.   |
| REC<br> | ALM<br> | Jednokrotne błysk żółtej diody co 10, 20 lub 30sek. Bateria rozładowana lub pamięć zapełniona maksymalnie.  | W przypadku rozładowania baterii rejestrator przestaje pracować. Dotychczasowe dane nie zostaną utracone. Wymień baterię na nową. |

## OPIS OPROGRAMOWANIA VOLTAGE DATALOGGER

### 1. Instalacja sterownika USB.

Upewnij się, że rejestrator jest odłączony od komputera. Umieść płytę z programem w czytniku CD-ROM. Jeśli program nie uruchomi się automatycznie kliknij dwa razy na plik setup.exe. Postępuj zgodnie z poleceniami pojawiającymi się na ekranie.

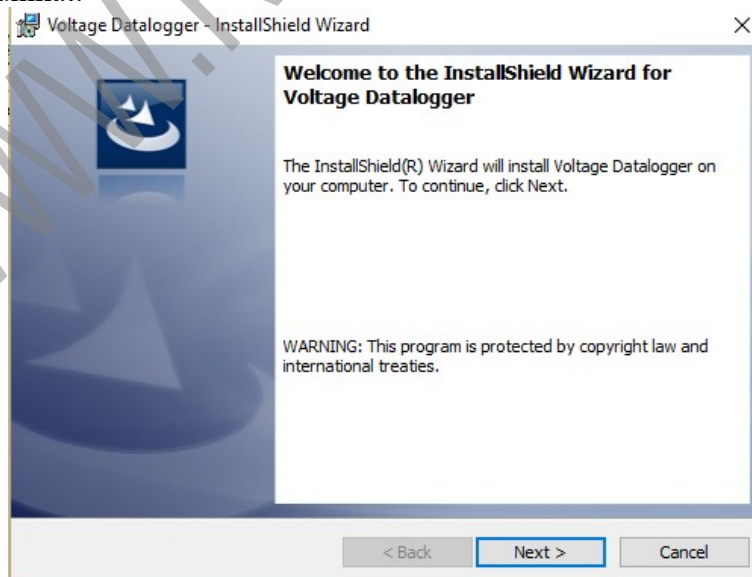
### 2. Instalacja oprogramowania.



#### UWAGA!

Po podłączeniu rejestratora do portu USB jego bateria zużywa się w stopniu większym niż w czasie normalnej pracy. Dlatego pamiętaj o odłączaniu rejestratora od komputera po zakończeniu pracy z programem.

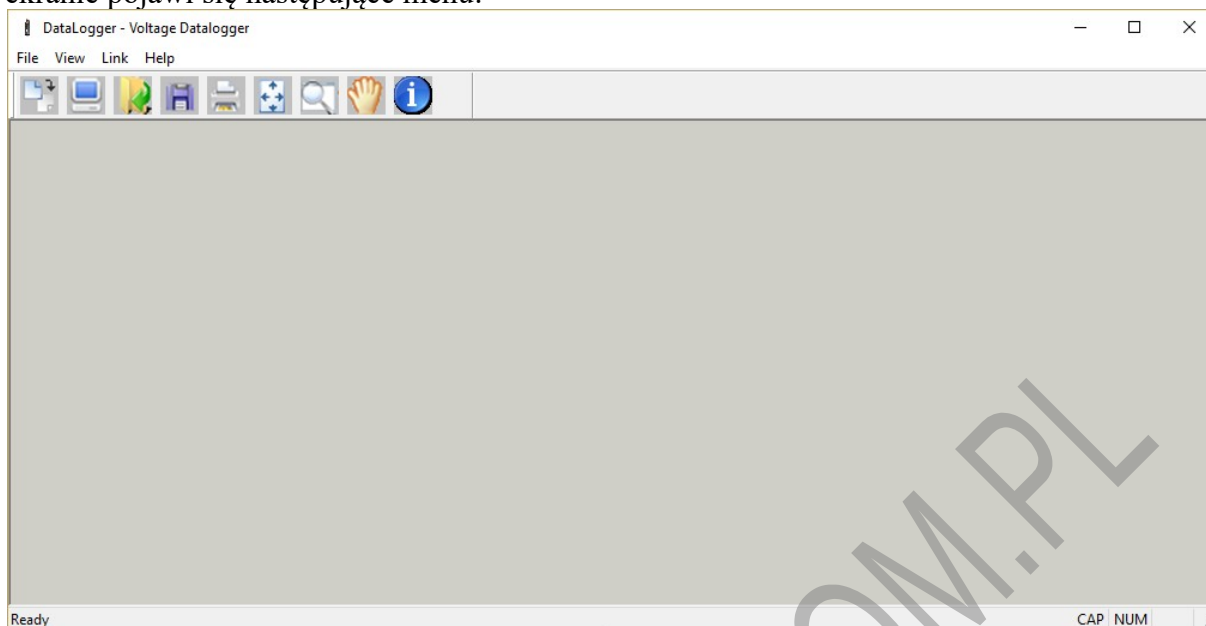
Podłącz rejestrator do portu USB w komputerze i kliknij na Voltage Datalogger. Na ekranie pojawi się następujący komunikat:



Potwierdź opcję *The InstallShield(R) Wizard will install Voltage Datalogger on your computer* i kliknij na *Next*. Postępuj zgodnie z poleceniami ekranowymi, aż do zakończenia instalacji sterownika.

### 3. Obsługa programu.

Kliknij dwa razy na ikonę programu **VOLTAGE DATALOGGER** w celu jego uruchomienia. Na ekranie pojawi się następujące menu:

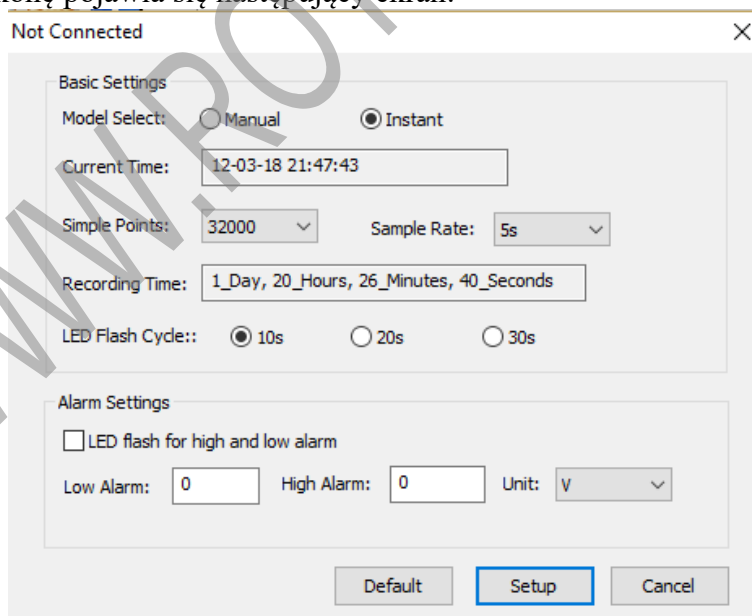


Ikony od lewej strony oznaczają:

- Download* – odczyt danych z rejestratora
- Setting* – ustawianie parametrów pracy rejestratora
- Open* – otwieranie plików z danymi
- Save as* – zapis danych do pliku
- Print* – wydruk wykresów

**Setting** (albo z górnego menu **LINK** i dalej **LOGGER SETTING**):

Po kliknięciu na tą ikonę pojawia się następujący ekran:



Model select: *Manual* lub *Instant* – wybór trybu uruchomienia rejestratora; w trybie *Manual* zapis rozpocznie się po przyciśnięciu i przytrzymaniu żółtego przełącznika start przez około 3sek, a w trybie *Instant* natychmiast po zamknięciu programu.

Current time – czas automatycznie synchronizowany z zegarem komputera.

Sample Points – w tym polu można ustawić maksymalną ilość zapisanych rekordów (do 32000).

Sample Rate – pole do ustawiania częstotliwości wykonywania pomiarów.

Recording Time – czas trwania zapisu do pamięci.

LED flash cycle – częstotliwość błysków diod LED; im większa wartość tym większa żywotność baterii.

Alarm settings – w tym polu można ustawiać tryb pracy diod LED (ptaszek w linii *LEDs flash for high and low alarm* oznacza, że diody LED błyskają w razie przekroczenia poziomów alarmowych (co skraca żywotność baterii) oraz poziomy alarmowe mierzonego napięcia.

W celu zapamiętania ustawień kliknij na klawisz *Setup*. W celu przywrócenia ustawień domyślnych kliknij na *Default*.



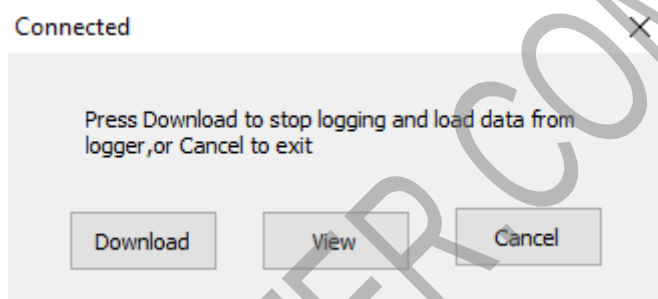
#### UWAGA!

Przyciśnięcie klawisza *Setup* spowoduje skasowanie wszystkich danych zapisanych w rejestratorze. Pamiętaj, aby zawsze najpierw przeprowadzić zapis danych na dysku komputera za pomocą opcji *Download*. Przyciśnięcie klawisza *Cancel* spowoduje wyjście z menu *Setting* bez kasowania danych.

Przed podłączeniem rejestratora do komputera upewnij się, że bateria jest w dobrym stanie.

#### Download

Po podłączeniu rejestratora do portu USB komputera kliknij ikonę *Download*. Pojawi się następujący ekran:



Jeśli chcesz rozpocząć transfer danych kliknij na ikonę *Download*, po zakończeniu transferu kliknij na ikonę *View*, aby zobaczyć zapisane dane w formie wykresu. Poprzez kliknięcie, przytrzymanie i przeciągnięcie myszki możesz powiększać analizowany obszar. Za pomocą ikony *Zoom in* możesz przywrócić pierwotne rozmiary wykresu.





Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.

W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu lub z organem władz lokalnych.

Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.