MIERNIK NAPIĘCIA LUB PRĄDU ZMIENNEGO Z REJESTRATOREM

DT-175CV1

#2909

INSTRUKCJA OBSŁUGI



WWW.RTEB.COM.PL

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

SPIS TREŚCI

Symbole występujące na obudowie lub instrukcji obsługi…… 1
Zawartość opakowania..... 2
Zasady bezpiecznej obsługi..... 2
Budowa……..... 3
Dane techniczne..... 3
Obsługa..... 4
Wymiana baterii..... 8
Prawidłowe usuwanie urządzenia..... 8

SYMBOLE WYSTĘPUJĄCE NA OBUDOWIE LUB INSTRUKCJI OBSŁUGI

~	AC Przebieg zmienny	⚠	Ważna informacja
⧈	Podwójna izolacja	⏚	Uziemienie
KAT III	Kategoria pomiarów jest określona dla pomiarów urządzeń będących stałymi elementami instalacji niskonapięciowej, takich jak przełączniki wchodzące w skład stałych instalacji oraz niektóre wyposażenie przemysłowe podłączane do instalacji stałych, np. tablice rozdzielcze, układy zabezpieczeń, falowniki.		

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Przed pierwszym użyciem otwórz ostrożnie opakowanie i wyciągnij z niego dostarczone produkty. Sprawdź czy w opakowaniu znajdują się wszystkie wymienione poniżej elementy oraz czy nie noszą one jakichkolwiek oznak uszkodzenia:

- miernik z rejestratorem USB DT-175CV1
- adapter do pomiaru napięcia zmiennego *Voltage sensor*
- adapter do pomiaru prądu zmiennego *Current sensor*
- baterie R03 AAA 4 sztuki
- końcówki pomiarowe szpilkowe 2 sztuki
- końcówki pomiarowe krokodylkowe 2 sztuki
- zasilacz AC/DC wej:100-240V~ 50/60Hz 0,2A wyj: 9V 0,5A DC
- przewód wtyk USB A / wtyk USB B
- instrukcja obsługi
- płyta CD z oprogramowaniem

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

WWW.ROTER.COM.PL

niedokładnych pomiarów (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 przechowywane były w bezpiecznym i niedostępnym dla dzieci miejscu.



ZAGROŻENIE! ***Bezpieczeństwo elektryczne***

●Przed podłączeniem miernika do badanego obwodu sprawdź stan jego obudowy. Jeśli nosi jakiekolwiek znamiona uszkodzenia miernik nie może być używany.
●Nie doprowadzaj do miernika napięć powyżej 600V AC Rms.
●Zachowaj szczególną ostrożność przy pomiarach powyżej 30V AC Rms.
●Nie dotykaj końcówek i gniazd pomiarowych podczas pomiaru.
●Nie wykonuj pomiarów mokrymi rękami oraz w miejscach o dużej wilgotności.
●Urządzenie przeznaczone jest do pracy tylko wewnątrz suchych pomieszczeń.
●Nie używaj miernika, gdy wskaźnik baterii sygnalizuje stan wyczerpania. Wskazania miernika mogą być nieprawdziwe, co grozi porażeniem prądem elektrycznym.
●Podczas pomiarów nie dotykaj części metalowych sond pomiarowych. Palce trzymaj powyżej izolacyjnych osłon tych sond.
●Pełna zgodność ze standardami bezpieczeństwa jest gwarantowana tylko, gdy używane są dostarczone w komplecie końcówki i adaptery pomiarowe. W wypadku uszkodzenia końcówki i adaptery powinny być wymienione na ten sam model.
●Nie używaj miernika jeśli przewody pomiarowe są uszkodzone
●Osoba pracująca z miernikiem powinna być wypoczęta i świadoma podejmowanych działań. Niedopuszczalna jest praca pod wpływem alkoholu lub środków odurzających. Moment nierozwagi może doprowadzić do bardzo poważnych konsekwencji włączając w to także obrażenia lub zranienia.
●Nie używaj miernika w środowisku wybuchowym (gazy, opary).
●Nie używaj miernika, gdy jest uszkodzony, zdjęta jest jego obudowa lub są wymontowane jakieś części.
●Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru.
●Wszelkie naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.
●Niedopuszczalne są jakiekolwiek modyfikacje urządzenia.
●Miejsce pracy zawsze utrzymuj w czystości. Pracuj tylko w warunkach dobrego oświetlenia. Bałagan w miejscu pracy oraz złe oświetlenie mogą prowadzić do wypadku.
●Przed podłączeniem zasilacza AC/DC do gniazdka sieci zasilającej 230V zawsze sprawdź stan jego obudowy. Jeśli nosi jakiekolwiek znamiona uszkodzenia zasilacz nie może być używany.
●Do zasilania przełącznika miernika DT-175CV1 używaj tylko zasilacza zgodnego z danymi technicznymi w instrukcji obsługi.
●Gniazdo sieci zasilającej 230V AC, do którego podłączasz zasilacz musi być łatwo dostępne.
●Nie dotykaj zasilacza mokrymi rękami, szczególnie podczas wsadzania i wyciągania z gniazdka 230V.
●Po skończonej pracy odłącz miernik DT-175CV1 od zasilacza, a zasilacz odłącz od gniazda sieci zasilającej.
●W przypadku jakiejkolwiek awarii natychmiast odłącz zasilacz od gniazdka 230V.



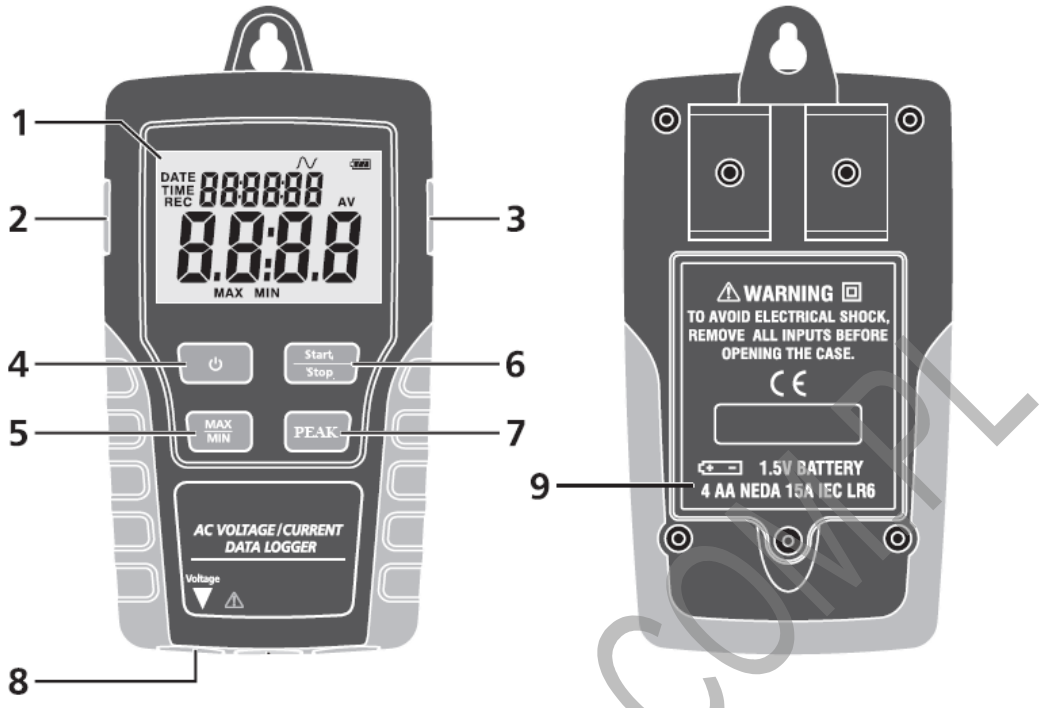
UWAGA!

●Nigdy nie przekraczaj wartości granicznych wielkości elektrycznych podanych w instrukcji obsługi.
●Wyjmij baterie z miernika, gdy nie będzie on używany przez dłuższy czas.
●Przed wymianą baterii upewnij się, że miernik jest wyłączony.
●Okresowo można czyścić obudowę miernika wilgotną ściereczką ze słabym detergentem. Nie używaj do czyszczenia past ściernych oraz rozpuszczalników.

WWW.ROTER.COM.PL

BUDOWA

Panel przedni i tylny:



1. Wyświetlacz LCD.
2. Gniazdo do podłączenia zewnętrznego zasilacza.
3. Gniazdo do podłączenia przewodu USB.
4. Przycisk zasilania.
5. Przycisk **MAX/MIN**.
6. Przycisk **Start/Stop**.
7. Przycisk **PEAK**.
8. Gniazdo do podłączenia adaptera do pomiaru napięcia lub prądu.
9. Pokrywa baterii.

Wyświetlacz LCD:

DATE TIME 88:88:88	Wskaźnik daty i czasu
REC	Sygnalizacja uruchomienia rejestracji.
	Sygnalizacja aktywnego automatycznego wyłącznika zasilania
PEAK	Sygnalizacja trybu zatrzymania wartości szczytowej
	4-segmentowa sygnalizacja naładowania baterii
8.8:8.8	Wyświetlacz główny – wskazanie wyniku pomiaru i rejestracji

WWW.ROTER.COM.PL

DANE TECHNICZNE

Kategoria przepięciowa	KAT.III 600V
Zasilanie	4 baterie alkaliczne R03 AAA zasilacz AC/DC. wej:100-240V~ 50/60Hz 0,2A wyj: 9V 0,5A DC
Wskaźnik rozładowania baterii	 na wyświetlaczu
Liczba kanałów wejściowych	1
Pojemność pamięci	100096 rekordów
Czas próbkowania	od 1 sekundy do 24 godzin
Zakres pomiaru prądu	10 – 200A AC 50/60Hz
Dokładność pomiaru prądu	±2% wskazania ±1A
Rozdzielczość pomiaru prądu	0,1A
Zakres pomiaru napięcia	10 – 600V AC 40Hz - 1kHz
Dokładność pomiaru napięcia	±2% wskazania ±1V
Rozdzielczość pomiaru napięcia	0,1V
Środowisko pracy	wewnątrz suchych pomieszczeń
Maksymalna wysokość nad poziomem morza dla wykonywanych pomiarów	2000m
Temperatura pracy	0°C ~ 60°C
Temperatura przechowywania	-20°C ~ 60°C
Waga	185g wraz z bateriami

FUNKCJE PRZYCISKÓW

	Włączanie i wyłączanie zasilania.
	Włączanie i wyłączanie trybu zapisu do pamięci.
	Wyświetlanie minimalnej lub maksymalnej wartości zapisanej w pamięci.
	Włączanie i wyłączanie trybu zatrzymania wartości szczytowej.

WWW.ROTER.COM.PL

OBSŁUGA

1. **Zamocowanie miernika.**
   Przed rozpoczęciem pomiarów możesz przymocować miernik do metalowej powierzchni za pomocą magnesu umieszczonego z tyłu obudowy lub do ściany przy użyciu mocowania umieszczonego na mierniku. Również adapter do pomiaru napięcia może być przymocowany do metalowej powierzchni za pomocą magnesu umieszczonego w obudowie.

2. **Instalacja oprogramowania.**

   UWAGA!
   Nie podłączaj miernika do komputera przed zainstalowaniem programu **Voltage Current Datalogger**.

   Upewnij się, że miernik 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.

3. **Instalacja sterownika USB.**

   UWAGA!
   Przed podłączeniem przewodu USB do gniazda USB w mierniku delikatnie zdejmij pokrywę ochronną gniazda USB i podłącz wtyk USB. Uszkodzenie pokrywy może spowodować zanieczyszczenie gniazda, a co za tym idzie pogorszyć jakość styku.
   Po podłączeniu miernika do portu USB jego baterie zużywaj się w stopniu większym niż w czasie normalnej pracy. Dlatego zalecane jest w tym momencie korzystanie z zewnętrznego zasilacza 9V 0,5A.

   Podłącz miernik, za pomocą będącego na wyposażeniu przewodu, do wolnego portu USB w komputerze i postępuj zgodnie z poleceniami pojawiającymi się na ekranie.
   W momencie pierwszego podłączenia miernika do komputera system rozpozna wykryty sprzęt i rozpocznie instalacje sterownika USB. Jeśli komputer nie rozpozna podłączonego miernika ściągnij ze strony:
   https://www.silabs.com/products/development-tools/software/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers
   najnowsze sterowniki i uruchom plik instalacyjny *CP210xVCPInstaller_x64.exe*.

4. **Obsługa programu.**
   Kliknij dwa razy na ikonę programu **Voltage Current Datalogger** w celu jego uruchomienia.
   Menu programu Datalogger:

   4.1. File
   a) *Save* – zapisanie danych z miernika do pliku na dysku
   b) *Open* – otwarcie zapisanego pliku z pomiarami
   c) *Print* – drukowanie wykresów z pomiarami
   d) *Exit* – wyjście z programu

   4.2. Instrument
   a) *Correct time* – przesłanie do miernika informacji o czasie i dacie oraz formacie zapisu daty; domyślnie program wykorzystuje datę zapisaną w pamięci komputera
   b) *Datalogger setup* – przesyłanie ustawień do miernika
      - *Recording Mode Setup* – możesz ustawić tryb zapisu do pamięci:
        NORM – standardowy zapis wszystkich pomiarów wg ustawionej częstotliwości próbkowania
        PEAK – tryb zapisu tylko wartości szczytowej wg ustawionej częstotliwości próbkowania
        CAP – tryb zapisu tylko pomiarów powyżej progu ustawionego za pomocą przycisku *CAP Detection Level Setup*
      - *Normal/Peak Samprate Setup* – ustawianie czasu próbkowania
      - *Auto Power Off Setup* – aktywacja lub dezaktywacja automatycznego wyłącznika zasilania;

WWW.ROTER.COM.PL

w przypadku ustawienia opcji ON miernik zostanie wyłączony automatycznie po 5 minutach

- *CAP Detection Level* Setup – ustawianie progu zadziałania zapisu do pamięci podczas pomiarów napięcia lub prądu w trybie **CAP**

UWAGA!
Przyciśniecie przycisku *Setup* powoduje skasowanie wszystkich danych zapisanych w rejestratorze i przesłanie ustawień do miernika. Pamiętaj, aby zawsze najpierw przeprowadzić zapis danych na dysk komputera za pomocą opcji *Download data*. Przyciśniecie klawisza *Cancel* spowoduje wyjście z menu *Datalogger setup* bez kasowania danych.

c) *Download data* – importowanie zapisanych w pamięci miernika danych; aby możliwa była transmisja danych do komputera tryb zapisu pomiarów do pamięci miernika musi być wyłączony (na wyświetlaczu LCD nie może palić się symbol REC).
d) *Import Data To List* – importowanie pomiarów zapisanych w pamięci miernika w postaci listy zawierającej numer pomiaru, datę i godzinę wykonania pomiaru i zarejestrowaną wartość

5. Rozpoczęcie pomiarów

5.1. Pomiar napięcia zmiennego AC

ZAGROŻENIE! Aby uniknąć szkód lub niebezpieczeństwa porażenia elektrycznego nie należy mierzyć napięć powyżej 600V AC Rms. Zachowaj szczególną ostrożność przy pomiarach powyżej 30V AC Rms.

a) Podłącz do gniazda wejściowego **CH** w mierniku wtyk adaptera do pomiaru napięcia *Voltage sensor*.
b) Podłącz do przewodów pomiarowych adaptera odpowiednie końcówki pomiarowe.
c) Wepnij przewody pomiarowe równolegle w mierzony obwód.

5.2. Pomiar prądu zmiennego AC

a) Podłącz do gniazda wejściowego **CH** w mierniku wtyk adaptera do pomiaru prądu *Current sensor*.
b) Obejmij szczękami przewód, tak by znajdował się on w środku pomiędzy szczękami. Niepoprawne wycentrowanie przewodu pomiędzy szczękami spowoduje błędny odczyt. **Pamiętaj, że pomiar prądu za pomocą miernika cęgowego wymaga objęcia szczękami tylko jednej żyły przewodu!**

6. Uruchamianie rejestracji.

a) Włącz zasilanie miernika.
b) Uruchom program **Voltage Current Datalogger** .
c) Za pomocą opcji *Datalogger setup* skasuj dane zapisane w pamięci i prześlij do miernika ustawienia.
d) W trakcie pomiaru prądu lub napięcia wciśnij i przytrzymaj przez 4 sekundy przycisk **Start/Stop**, aby uruchomić tryb zapisu pomiarów do pamięci. W celu wyłączenia trybu zapisu do pamięci ponownie wciśnij i przytrzymaj przez 4 sekundy przycisk **Start/Stop**.

WWW.ROTER.COM.PL

WYMIANA BATERII

ZAGROŻENIE! Wyczerpana bateria może powodować błędny pomiar. Stwarza to zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.
Przed zdjęciem pokrywy baterii odłącz przewody pomiarowe od mierzonego obwodu, a adapter odłącz od miernika.

Jeśli na wyświetlaczu LCD pojawia się wskaźnik wyczerpania baterii oznacza to, że baterie są już zużyte i muszą zostać wymienione na nowe.

1. Wyłącz miernik i odłącz od niego adapter do pomiaru napięcia lub prądu.
2. Odkręć śrubkę zabezpieczającą pokrywę baterii w spodniej części miernika, a następnie zdemontuj pokrywę baterii.
3. Załóż nowe baterie alkaliczne R03 AAA, zwracając uwagę na właściwą polaryzację.
4. Zamknij pokrywę baterii i przykręć śrubkę zabezpieczającą.

UWAGA!
Nigdy nie ładuj ponownie zużytych baterii.
Wyczerpane baterie należy niezwłocznie usuwać z urządzenia W przypadku nieprzestrzegania wskazówek baterie mogą zostać rozładowane poza ich napięcie końcowe. Istnieje wówczas niebezpieczeństwo wycieku. Gdyby baterie miały wycieknąć w przyrządzie, to natychmiast należy je wyjąć, aby zapobiec uszkodzeniom.
Unikaj kontaktu rozlanych baterii ze skórą, oczami i śluzówką. W razie kontaktu z elektrolitem odpowiednie miejsca natychmiast spłucz dużą ilością czystej wody i jak najszybciej udaj się do lekarza.
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.

PRAWIDŁOWE USUWANIE URZĄDZENIA



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.

WWW.ROTER.COM.PL