

TM200

Czasomierz cyfrowy

Instrukcja obsługi



Megger

WWW.MEGGER.COM

TM200

Czasomierz cyfrowy

Instrukcja obsługi

ZASTRZEŻENIE PRAW AUTORSKICH I WŁASNOŚCIOWYCH

© 2010–2016, Megger Sweden AB. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Treść niniejszego podręcznika jest własnością intelektualną firmy Megger Sweden AB. Żadnego fragmentu tej publikacji nie wolno reprodukować lub transmitować w jakiegokolwiek postaci i jakąkolwiek techniką bez zgody w formie pisemnej licencji wydanej przez firmę Megger Sweden AB. Firma Megger Sweden AB dołożyła wszelkich rozsądnych starań w celu zapewnienia kompletności i dokładności informacji przekazanych w niniejszej publikacji. Informacje zamieszczone w instrukcji nie stanowią jednak jakiegokolwiek zobowiązania ze strony firmy Megger Sweden AB i mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Jakiegokolwiek załączone schematy urządzeń, opisy techniczne lub odniesienia do oprogramowania ujawniające kod źródłowy mają charakter wyłącznie informacyjny. Wykorzystanie zawartego w instrukcji obsługi materiału do tworzenia działających urządzeń lub oprogramowania dla produktów innych niż produkty Megger Sweden AB bez pisemnego zezwolenia wydanego przez firmę Megger Sweden AB jest ściśle zabroniona.

POWIADOMIENIA O ZNAKACH TOWAROWYCH

Megger® i Programma® są znakami firmowymi zarejestrowanymi w USA i innych państwach. Wszelkie inne marki i nazwy produktów wymienione w treści niniejszej publikacji są znakami firmowymi lub zarejestrowanymi znakami firmowymi podmiotów będących ich właścicielami.

Firma Megger Sweden AB posiada certyfikowany system zarządzania jakością według normy ISO 9001 i zarządzania środowiskowego według ISO 14001.

Wszelkie pytania dotyczące sprzętu pomiarowego i oprogramowania prosimy kierować do:

Megger Sp. z o.o.

ul. Słoneczna 42A, 05-500 Stara Iwiczna

Tel. 22 715 83 33

E-mail: info.pl@megger.com

serwis.pl@megger.com



1

Bezpieczeństwo

Znaczenie symboli opisujących przyrząd pomiarowy



Ostrożnie – należy zapoznać się z instrukcją obsługi i towarzyszącymi dokumentami



Zacisk uziemienia ochronnego



Symbol WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) informujący, że zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEiE) oznaczony tym symbolem należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Instrukcje bezpieczeństwa



Ostrzeżenia

- Jeśli do wejść przyrządu pomiarowego podłączone są jakiegokolwiek przewody pomiarowe, sprzęt należy zawsze uziemiać poprzez uziemienie ochronne.
- Na zaciskach wejściowych przyrządu pomiarowego obecne jest wysokie napięcie.
- Należy zawsze używać bezpiecznych przewodów pomiarowych.



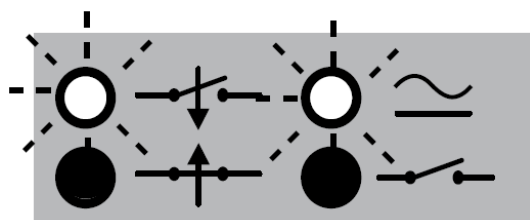
Ważne

Do czyszczenia przyrządu TM200 nie należy używać detergentów w płynie ani substancji w aerozolu. Można używać jedynie wilgotnej ściereczki.

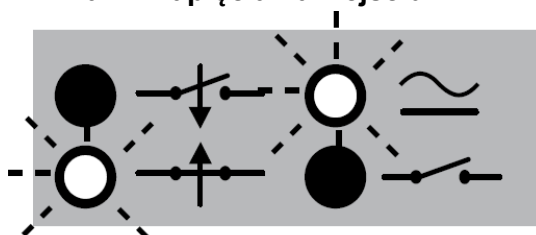
2 Obsługa przyrządu

Do pomiaru czasu trwania zdarzeń należy użyć następujących ustawień, zależnych od typu sygnałów uruchamiających i zatrzymujących pomiar czasu. Diody po lewej stronie symbolizują akcję, diody po prawej – tryb wyzwalania: napięciem albo stanem logicznym beznapięciowym (zwarcie, przerwa).

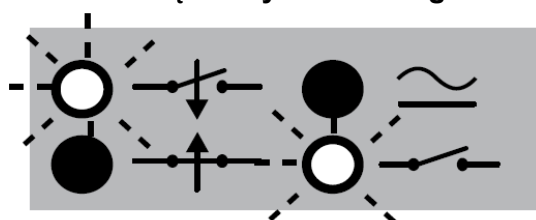
A. Pojawienie się napięcia na wejściu



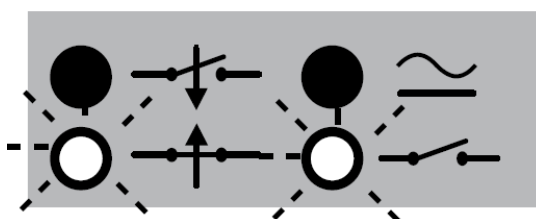
B. Zanik napięcia na wejściu



C. Zamknięcie styku zwiernego



D. Otwarcie styku rozwiernego



Można wybrać dowolną kombinację kryteriów rozpoczęcia (START) i zatrzymania (STOP) pomiaru czasu. Przycisk RESET zeruje czas dla nowego pomiaru.

Przykład

Pomiar czasów własnych stycznika zasilanego napięciem stałym 24 V, włączającego obwód o napięciu 110 V z obciążeniem.

- 1] Podłącz uziemienie ochronne do zacisku uziemienia czasomierza TM200
- 2] W segmencie START wybierz kryterium A „pojawienie się napięcia na wejściu
- 3] Podłącz przewody pomiarowe segmentu START do końcówek cewki stycznika (biegunowość obojętna)
- 4] W segmencie STOP wybierz kryterium A „pojawienie się napięcia na wejściu”
- 5] Podłącz przewody pomiarowe segmentu STOP do obciążenia obwodu włączanego przez stycznik w taki sposób, by wykrywane było napięcie na obciążeniu (biegunowość obojętna). Jeśli pomiar wykonywany jest bezpośrednio na stykach stycznika (nie na obciążeniu), wówczas w segmencie STOP należy wybrać kryterium B „zanik napięcia na wejściu”.

3

Dane techniczne

Dane techniczne czasomierza cyfrowego TM200

Podane parametry techniczne obowiązują dla znamionowego napięcia zasilania i temperatury otoczenia +25°C. Specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Parametry środowiskowe

Obszar zastosowań Instrument przeznaczony jest do użytku w stacjach elektroenergetycznych średniego napięcia oraz w środowisku przemysłowym. Wysokość nad poziomem morza: <2000 m.

Temperatura

Robocza 0°C do +50°C

Magazynowania i transportu -20°C do +70°C

Wilgotność względna 5% do 95% bez kondensacji

Oznaczenia CE

Dyrektywa niskonapięciowa (LVD) 2006/95/EC

Kompatybilność elektromagn. (EMC) 2004/108/EC

Ogólne

Zewnętrzny zasilacz sieciowy 5 V DC napięcie wejściowe: 100/240 V AC, 50/60 Hz
wyjściowe: 5,0 V DC, 2,40 A

Wymiary

Instrument bez uchwytu 194 mm x 115 mm x 49 mm

Instrument z uchwytem 252 mm x 132 mm x 49 mm

Masa 1,0 kg
2,8 kg z akcesoriami i futerałem

Przewody pomiarowe z końcówkami zabezpieczonymi przed dotykiem 4 x 2 m, 2,5 mm²

Sekcja pomiarowa

Zakres pomiaru czasu 0 – 999,999 s

Rozdzielczość 1 ms

Błąd pomiaru ±0,02% + 1 cyfra odczytu

Wejście czasomierza

Maks. napięcie wejściowe 250 V AC/DC

Tryb wyzwalania napięciem

Parametr	Min	Maks	Jedn.
Poziom progowy, dodatni na zacisku czerwonym	8	20	V DC
Poziom progowy, ujemny na zacisku czerwonym	-20	-8	V DC
Prąd wejściowy na poziomie progowym, dodatni na zacisku czerwonym	0,7	2,0	mA DC
Prąd wejściowy na poziomie progowym, dodatni na zacisku czarnym	4	12	mA DC
Poziom progowy, niski → wysoki, 50 Hz	5	15	V AC _{rms}
Poziom progowy, wysoki → niski, 50 Hz	15	45	V AC _{rms}

Tryb wyzwalania stanem logicznym zestyku

Parametr	Min	Maks	Jedn.
Rozpoznanie zamknięcia zestyku	0	1	kΩ
Rozpoznanie otwarcia zestyku	4	–	kΩ
Napięcie na otwartym obwodzie	17	20	V DC
Prąd zwarciov	8	13	mA DC

Prąd wejściowy przy maksymalnym napięciu wejściowym, rozruchowy (udarowy)

Parametr	Maks	Jedn.
Przy 250 V DC, dodatni na zacisku czerwonym	8	mA DC
Przy 250 V DC, dodatni na zacisku czarnym	150	mA DC
Przy 250 V AC	80	mA DC

Prąd wejściowy przy maksymalnym napięciu wejściowym, ciągły

Parametr	Maks	Jedn.
Przy 250 V DC, dodatni na zacisku czerwonym	8	mA DC
Przy 250 V DC, dodatni na zacisku czarnym	12	mA DC
Przy 250 V AC	15	mA