



MCC1010 i MVC1010

Podręcznik użytkownika

Spis treści

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa	3
Symbole używane w urządzeniu MCC1010 / MVC1010:	3
CAT IV	
600 V	3
Wstęp.....	4
Opis ogólny.....	5
Przygotowania do użycia.....	5
Oględziny	5
Konserwacja zapobiegawcza przyrządu	5
Ogólne instrukcje działania — MCC1010	6
Szczególne instrukcje działania — MVC1010	7
Szczególne instrukcje działania — MCC1010.....	7
Dane techniczne	8
Dane techniczne przyrządu MCC1010.....	8
Parametry środowiskowe	8
Parametry ogólne	9
Parametry MVC1010.....	9
Naprawa i gwarancja	10
Naprawa przyrządu i części zamienne.....	10
Kalibracja, serwis i części zamienne	10
Przekazywanie sprzętu do naprawy i kalibracji w brytyjskich i amerykańskich	
centrach serwisowych firmy Megger	10
Autoryzowane centra serwisowe	10
Wycofanie z eksploatacji	11
Dyrektywa WEEE	11
Deklaracja zgodności.....	12

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

Celem niniejszych ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa jest zapewnienie bezpieczeństwa personelu i prawidłowego działania przyrządu.

- Ostrzeżenia i środki ostrożności muszą być przeczytane i zrozumiane przed użyciem MCC1010 / MVC1010. Należy ich przestrzegać podczas użytkowania.
- Nie wolno pozostawiać przyrządów MCC1010/MVC1010 podłączonych do testowanego układu, jeśli nie są one używane.
- Nie wolno dotykać połączeń obwodu pomiarowego i odsłoniętych części metalowych badanych instalacji lub urządzeń.
- Należy zawsze trzymać dłonie za izolacją dotykową.
- Nie wolno używać przyrządów MCC1010/MVC1010 ani podłączać ich do żadnego systemu zewnętrznego, jeśli wykazują jakiegokolwiek widoczne oznaki uszkodzenia lub były długotrwale przechowywane w niekorzystnych warunkach.
- Nie używać przyrządów MCC1010/MVC1010 i nie podłączać ich do żadnego systemu zewnętrznego, jeśli obudowa jest otwarta lub brakuje jakich elementów obudowy.
- Nie używać przyrządów MCC1010/MVC1010 i nie podłączać ich do żadnego systemu zewnętrznego, jeśli przewód testowy jest w jakikolwiek sposób uszkodzony.
- Zawsze podłączać przyrządy MCC1010/MVC1010 do zgodnego produktu firmy Megger do pomiaru uziemienia przed zaciśnięciem ich wokół badanego przedmiotu.
- Zawsze dokonywać oględzin zgodnego produktu do pomiaru uziemienia firmy Megger MCC1010/MVC1010 oraz przewodu łączącego przed każdym użyciem. Bezwzględnie wymieniać wszelkie wadliwe elementy.
- Należy zawsze zachowywać szczególną ostrożność podczas zaciskania wokół nieosłoniętego przewodu; w przypadku awarii mogą występować wysokie napięcia i natężenia prądu, które mogą stwarzać zagrożenie porażenia prądem.

UWAGA: PRZYRZĄD MOŻE BYĆ OBSŁUGIWANY WYŁĄCZNIE PRZEZ ODPOWIEDNIO PRZESZKOLONE I KOMPETENTNE OSOBY.

Użytkownikom tego sprzętu i/lub ich pracodawcom przypomina się, że przepisy BHP nakładają na nich obowiązek oceny ryzyka dotyczącego wszystkich prac elektrycznych w celu określenia potencjalnych źródeł zagrożeń elektrycznych oraz możliwości powstania urazów spowodowanych działaniem prądu elektrycznego, między innymi w razie przypadkowych zwarć. Jeśli z ocen tych wynika, że ryzyko jest znaczne, zaleca się stosowanie przewodów testowych z bezpiecznikiem.

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszym dokumencie sugerują bezpieczne praktyki i nie mogą być uważane za wyczerpujące. Ponadto w zamierzeniu nie mają one zastępować lokalnych procedur bezpieczeństwa w miejscach, gdzie ma być stosowany przyrząd.

Symbole używane w urządzeniu MCC1010 / MVC1010:

Ikona	Opis
	Przestroga: należy zapoznać się z podręcznikiem użytkownika
	Przyrząd całkowicie chroniony za pomocą podwójnej izolacji
	Przyrząd jest zgodny z obowiązującymi dyrektywami UE.
	Nie utylizować ze zwykłymi odpadami.
	Przyrząd może być zaciskany dokoła niebezpiecznych przewodników pod napięciem i odpinany od nich (Zacisk typu A zgodny z IEC 61010-2-032)
CAT IV 600 V	Do IV kategorii wytrzymałości udarowej zalicza się urządzenia zamontowane na lub w pobliżu punktu podłączenia zasilania budynku; 600 V RMS odnosi się do napięcia między fazą a uziemieniem, jakie może wytrzymać przyrząd z kategorii IV wytrzymałości udarowej

Uwaga: Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszym dokumencie sugerują bezpieczne praktyki i nie mogą być uważane za wyczerpujące. Ponadto w zamierzeniu nie mają one zastępować lokalnych procedur bezpieczeństwa w miejscach, gdzie ma być stosowany przyrząd.

Wstęp

Dziękujemy za zakup przyrządu MCC1010 / MVC1010 firmy Megger.

W celu zapewnienia sobie bezpieczeństwa oraz możliwie najefektywniejszego wykorzystania przyrządu należy ze zrozumieniem przeczytać ostrzeżenia i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji, przed przystąpieniem do korzystania z przyrządów.

Ten podręcznik użytkownika opisuje działanie i funkcję przyrządów MCC1010 / MVC1010:

- MCC1010
- MVC1010

Przyrządy te zostały zaprojektowane i wykonane przez:

Megger Instruments Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent
CT17 9EN
Anglia

Firma Megger Instruments Limited zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji tych przyrządów bez uprzedniego powiadomienia.

Opis ogólny

MCC1010 to konwencjonalny przekładnik prądowy prądu AC. Aby możliwe było jego prawidłowe działanie, wyjście musi być obciążone przy użyciu rezystora obciążeniowego o odpowiedniej wartości, którą musi zapewnić przyłączony przyrząd. Napięcie powstałe na rezystorze obciążeniowym jest wprost proporcjonalne do prądu AC uzwojenia pierwotnego, a prąd wyjściowy uzwojenia wtórnego jest 1000 razy mniejszy od prądu uzwojenia pierwotnego.

MVC1010 jest stosowany jako przekładnik napięciowy i jest zaprojektowany wyłącznie do współpracy ze zgodnymi produktami firmy Megger do pomiaru uziemienia. Uzwojenie wtórne jest zasilane przebiegiem AC o odpowiedniej wartości szczytowej, zwykle jak najwyższej, lecz na tyle niskiej, by nie doszło do wyzwolenia wbudowanego obwodu zabezpieczenia przeciwprzepięciowego.

MVC1010 ma przekładnię 1000:1, zatem napięcie wzbudzone w przewodzie pierwotnym będzie 1000 razy niższe niż napięcie zasilające uzwojenie wtórne. To obniżone napięcie pierwotne zasila prąd w pętli poddanej testowi. Wartość natężenia prądu będzie wprost proporcjonalna do impedancji pętli zwarcia zgodnie z prawem Ohma.

Przygotowania do użycia

Oględziny

Przed każdym użyciem przyrządu należy dokonać oględzin obudowy przyrządu, przewodów testowych i złączy w celu potwierdzenia ich dobrego stanu, a także braku uszkodzeń lub pęknięć izolacji.

Konserwacja zapobiegawcza przyrządu

1. W przypadku przyrządów serii MCC1010/MVC1010 wymagania dotyczące konserwacji są niewielkie.
2. Przewody testowe należy kontrolować przed użyciem pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
3. Jeśli to konieczne, można wyczyścić przyrząd wilgotną ściereczką. Końcówki zacisków muszą być czyste.
4. Nie używać środków czyszczących na bazie alkoholu, gdyż mogą pozostawić osad.

Ogólne instrukcje działania — MCC1010



Przewód testowy niepodłączony



Osprzęt dodatkowy niepodłączony



Przewód testowy podłączony

Osprzęt dodatkowy podłączony



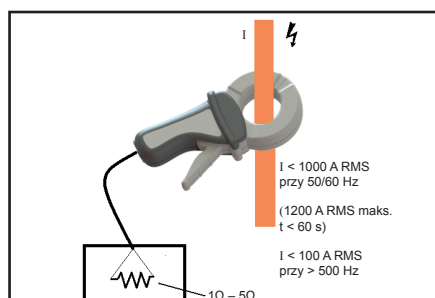
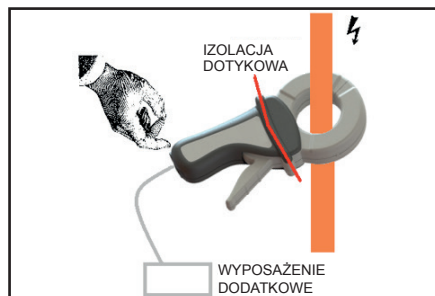
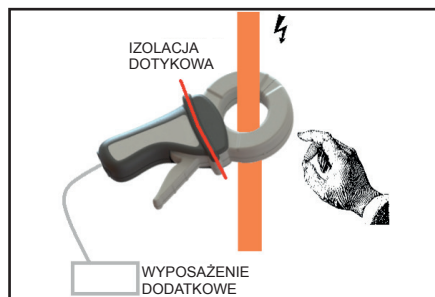
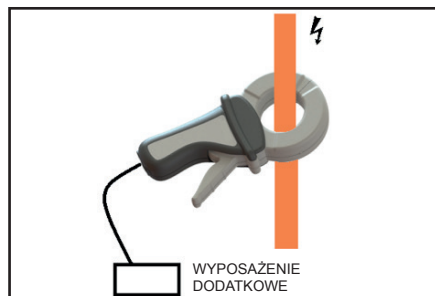
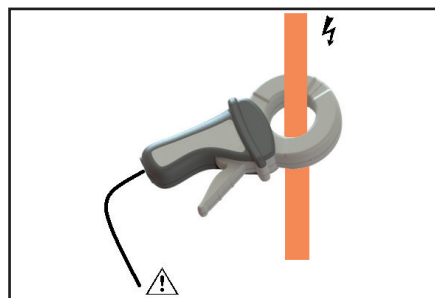
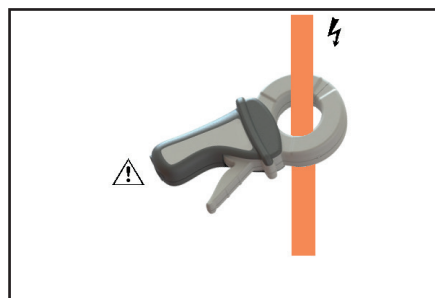
Dłoń nie znajduje się za izolacją dotykową, gdy przyrząd MCC1010 jest zaciskany na przewodzie.



Dłoń znajduje się za izolacją dotykową, gdy przyrząd MCC1010 jest zaciskany na przewodzie.



Prawidłowe warunki działania dla przyrządu MCC1010



Szczególne instrukcje działania — MVC1010

Należy zapoznać się z podręcznikiem użytkownika zgodnego produktu do pomiaru uziemienia firmy Megger.

Szczególne instrukcje działania — MCC1010

Należy zapoznać się z podręcznikiem użytkownika zgodnego produktu do pomiaru uziemienia firmy Megger.

Dane techniczne

Dane techniczne przyrządu MCC1010

Parametr	Szczegóły		
Współczynnik redukcji natężenia prądu	1000:1		
Czułość	1 mA/A		
Prąd uzwojenia pierwotnego*	Dokładność sygnału wyjściowego	Przesunięcie fazowe sygnału wyjściowego	
1□–100 mA		nie podano	
0,1–1 A			
1–10 A			
10–100 A			≤ 0,5%
100–1000 A			≤ 0,3%
O ile nie podano inaczej, warunki wzorcowe są następujące: 22 ±3°C, wilgotność 75%, prąd sinusoidalny 50/60 Hz, bez przesunięcia stałoprądowego, przewodnik wyśrodkowany, zewnętrzne pole magnetyczne <40 A/m, impedancja obciążenia (obciążenie) ≤1 Ω			
Maksymalny prąd ciągły	1000 A przy ≤ 500 Hz 100 A przy > 500 Hz		
Pasmo częstotliwości	15 Hz–10 kHz		
Współczynnik szczytu	≥ 6 dla natężenia prądu do 2000 A w szczycie (300 A RMS)		
Wpływ współczynnika szczytu	≤ 1% dla współczynnika szczytu ≤ 4		
Nominalna impedancja obciążenia	≤ 1 Ω (rezystancja obciążenia)		
Maksymalne napięcie wyjściowe	≤ 28 V w szczycie (ogranicznik elektroniczny)		
Wpływ częstotliwości	30 Hz–5 kHz ≤ 0,25%		
Bezpieczeństwo	CAT IV 600 V Stopień zanieczyszczenia 2		
Wpływ położenia przewodnika w szczękach	≤ 0,3% amplitudy		
Wpływ obciążenia do 5 Ω	amplituda w zakresie specyfikacji 900 A ≤ 0,25% amplitudy powyżej 900 A ≤ 0,1° na fazie		
Wpływ przesunięcia stałoprądowego	≤ 2% do 20 A DC		
Napięcie robocze	≤ 600 V RMS		

Parametry środowiskowe

Parametr	Szczegóły
Temperatura robocza	od -20°C do +50°C, < 85% wilgotności względnej od -4°F do +122°F, < 85% wilgotności względnej (bez uwzględnienia lodu czy zabrudzeń w szczękach)
Temperatura przechowywania	od -40 °C do +70 °C, < 85% wilgotności względnej od -40°F do +158°F, < 85% wilgotności względnej
Wpływ temperatury	≤ 0,1% na amplitudzie faza w zakresie specyfikacji
Wpływ wilgotności	amplituda i faza w zakresie specyfikacji (bez uwzględnienia lodu czy zabrudzeń w szczękach)
Maksymalna średnica przewodnika	52 mm

Parametry ogólne

Parametr	Szczegóły
Stopień ochrony obudowy	IP 40 z zamkniętymi szczękami
Wysokość robocza	2000 m
Zaciski wyjściowe	Gniazda osłonięte 4 mm
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 61010-1:2010 + IEC 61010-2-030:2010 + IEC61010-2-032:2002
Kompatybilność elektromagnetyczna	IEC61326-1
Masa	700 g
Wymiary	218 mm x 110 mm x 45 mm
Kolory	ciemnoszary korpus, jasnoszare szczęki

Parametry MVC1010

Parametr	Szczegóły
Izolacja	Podwójna izolacja
Napięcie znamionowe	CAT IV 600 V
Prąd znamionowy	1000 A przez 20 minut
Klasyfikacja stopnia ochrony	IP40
Temperatura robocza	od -20°C do +50°C / od -4°F do 122°F od 0% do 85% wilgotności względnej przy +35°C/95°F
Temperatura przechowywania	od -40 °C do +70 °C / od -40 °F do 158 °F
Rozwarcie szczęk	Maksymalnie 50 mm (2,0 cale)
Maksymalny rozmiar przewodnika	52 mm / 2,0 cale
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 61010-1:2010 + IEC 61010-2-030:2010 + IEC61010-2-032:2002
Kompatybilność elektromagnetyczna	IEC61326-1
Wymiary	45 mm x 110 mm x 218 mm
Masa	700 g

Naprawa i gwarancja

Naprawa przyrządu i części zamienne

Przyrząd zawiera elementy czułe na wyladowania elektrostatyczne, stąd należy stosować odpowiednie zabezpieczenia podczas prac serwisowych. Jeśli stwierdzono uszkodzenie, szczególnie elementów ochronnych instrumentu, miernika nie wolno używać i należy go przekazać do naprawy przez przeszkolony i wykwalifikowany personel. Elementy ochronne miernika mogą nie spełniać swojej roli, jeśli na przykład widoczne są ślady uszkodzenia, funkcje pomiarowe nie funkcjonują prawidłowo, albo miernik był długotrwale przechowywany w niekorzystnych warunkach lub został narażony na uszkodzenie podczas transportu.

NOWE PRYZRZĄDY SĄ OBJĘTE ROCZNĄ GWARANCJĄ OD DATY ZAKUPU PRZEZ UŻYTKOWNIKA.

Uwaga: Każda nieautoryzowana naprawa lub regulacja powoduje automatyczną utratę gwarancji.

Kalibracja, serwis i części zamienne

Aby uzyskać informacje dotyczące wymagań serwisowych dla przyrządów Megger, skontaktuj się z:

Megger Limited	lub	Megger
Archcliffe Road		Valley Forge Corporate Centre
Dover		2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN		Norristown PA 19403
Anglia		U.S.A.
Tel.: +44 (0) 1304 502 243		Tel.: +1 610 676 8579
Faks: +44 (0) 1304 207 342		Faks: +1 610 676 8625

Firma Megger gwarantuje wysoki standard napraw i kalibracji urządzeń pomiarowych we własnych wyspecjalizowanych centrach serwisowych prowadzących pełną historię serwisu sprzętu klienta. Własne jednostki serwisowe są wspierane przez sieć autoryzowanych placówek serwisowych oferujących zarówno naprawy sprzętu, jak też kalibrację podczas całego okresu eksploatacji urządzeń Megger.

Przekazywanie sprzętu do naprawy i kalibracji w brytyjskich i amerykańskich centrach serwisowych firmy Megger

1. Jeśli przyrząd wymaga kalibracji lub naprawy, należy najpierw uzyskać numer autoryzacji przekazania sprzętu (RA) z jednego z adresów wymienionych powyżej. Użytkownik zostanie poproszony o podanie następujących informacji, aby umożliwić Działowi Serwisowemu wcześniejsze przygotowanie na przyjęcie przyrządu i zapewnienie najlepszego możliwego poziomu obsługi.
 - Model, np. MCC1010 / MVC1010.
 - Numer seryjny, który można znaleźć na spodniej stronie obudowy lub na świadectwie kalibracji.
 - Powód zwrotu, np. konieczność kalibracji lub naprawa.
 - Szczegóły usterki, jeśli przyrząd ma być naprawiony.
2. Zanotuj numer RA. Na życzenie etykieta zwrotna może zostać wysłana do użytkownika e-mailem lub faksem.
3. Starannie zapakuj przyrząd, aby uniknąć uszkodzeń podczas transportu.
4. Upewnij się, że etykieta zwrotna jest zamocowana lub że numer RA jest wyraźnie zaznaczony na zewnętrznej stronie opakowania i w każdej korespondencji przed wysłaniem przyrządu z opłaconymi kosztami transportu do firmy Megger. Kopie oryginalnej faktury zakupu i dokumentacji pakowania należy przesłać jednocześnie pocztą lotniczą w celu przyspieszenia odprawy celnej. W przypadku przyrządu wymagającego naprawy poza okresem gwarancyjnym, użytkownik może wraz z numerem RA otrzymać wycenę naprawy.
5. Postęp procedury serwisowej można śledzić w Internecie na stronie www.megger.com

Autoryzowane centra serwisowe

Listę autoryzowanych centrów serwisowych można uzyskać pod brytyjskim adresem wymienionym powyżej lub na stronie internetowej firmy Megger pod adresem www.megger.com

Wycofanie z eksploatacji

Dyrektywa WEEE

Przekreślony symbol pojemnika na odpady umieszczony na produktach firmy Megger przypomina, aby nie wyrzucać zużytego produktu razem z odpadami komunalnymi.

Firma Megger jest zarejestrowana w Wielkiej Brytanii jako producent sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Nr rejestru: WEE/ HE0146QT.

Aby uzyskać więcej informacji dotyczących utylizacji produktu, skonsultuj się z lokalnym oddziałem lub dystrybutorem firmy Megger albo odwiedź lokalną witrynę internetową firmy Megger.

Deklaracja zgodności

Firma Megger Instruments Limited oświadcza niniejszym, że urządzenie radiowe wyprodukowane przez Megger Instruments Limited, opisane w niniejszym podręczniku użytkownika, jest zgodne z dyrektywą 2014/53/EU. Inne przyrządy wyprodukowane przez firm Megger Instruments Limited, opisane w niniejszym podręczniku użytkownika, są zgodne z dyrektywami 2014/30/EU i 2014/35/EU, jeśli dotyczy.

Pełny tekst deklaracji zgodności UE firmy Megger Instruments jest dostępny pod następującym adresem internetowym: megger.com/eu-dofc.

Lokalne biuro sprzedaży

Megger Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent
CT17 9EN
ANGLIA
Tel.: +44 (0)1 304 502101
Faks: +44 (0)1 304 207342

Zakłady produkcyjne

Megger Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent
CT17 9EN
ANGLIA
Tel.: +44 (0)1 304 502101
Faks: +44 (0)1 304 207342

Megger GmbH
Obere Zeil 2 61440
Oberursel,
NIEMCY
Tel.: 06171-92987-0
Faks: 06171-92987-19

Megger USA — Valley Forge
Valley Forge Corporate Center
2621 Van Buren Avenue
Norristown
Pennsylvania, 19403
USA
Tel.: 1-610 676 8500
Faks: 1-610-676-8610

Megger USA — Dallas
4271 Bronze Way
Dallas TX 75237-1019
USA
Tel.: 800 723 2861 (tylko w USA)
Tel.: +1 214 333 3201
Faks: +1 214 331 7399
USsales@megger.com

Megger AB
Rinkebyvägen 19, Box 724,
SE-182 17
DANDERYD
Tel.: 08 510 195 00
E-mail: seinfo@megger.com

Ten przyrząd został wyprodukowany w Wielkiej Brytanii.

Spółka zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji lub konstrukcji bez uprzedniego powiadomienia.

Megger jest zastrzeżonym znakiem towarowym.

Słowo, znak i logo Bluetooth® są zastrzeżonymi znakami towarowymi, których właścicielem jest firma Bluetooth SIG, Inc używanymi na podstawie licencji.