

MVCT

Analizator przekładników prądowych i napięciowych

Megger



- **Możliwość badania zarówno przekładników prądowych (CT) i napięciowych (VT)**
- **Zautomatyzowane pomiary na podstawie zdefiniowanych planów testów, uruchamiane jednym przyciskiem**
- **Wiodąca w branży szybkość pomiarów dzięki opatentowanej metodzie jednoczesnego pomiaru wielu uzwojeń wtórnych**
- **Najmniejszy i najlżejszy przyrząd pomiarowy tego typu dostępny na rynku**
- **Innowacyjna metoda pomiaru prądem stałym przekładników prądowych z punktem kolanowym do 30 kV**
- **Pomiar wielu parametrów w jednej sekwencji testowej (z automatyczną funkcją rozmagnesowania rdzenia): przekładni, charakterystyki magnesowania z punktami kolanowymi, rezystancji uzwojeń, biegunowości i uchybu kąтового – na wszystkich zaczepek przekładników prądowych wieloprzekładniowych**
- **Badanie przekładników napięciowych z uwzględnieniem rozmagnesowania, pomiaru przekładni, biegunowości i uchybu kąтового.**
- **Pomiary obciążeń po stronie wtórnej**
- **Zintegrowana funkcja pomiaru rezystancji izolacji napięciem 1 kV DC**

OPIS

Analizator MVCT firmy Megger jest lekkim, solidnym urządzeniem przeznaczonym do pomiarów zarówno przekładników prądowych i napięciowych indukcyjnych. Przy wadze 10 kilogramów tester MVCT jest urządzeniem poręcznym, łatwo przenośnym, a przy tym cechuje się dużą dokładnością pomiarów - przekładni, charakterystyki magnesowania, rezystancji uzwojeń, uchybu kąтового i rezystancji izolacji przekładników prądowych.

W odpowiedniej konfiguracji analizator MVCT wyposażony jest w funkcję kompleksowego badania przekładników napięciowych indukcyjnych, pomiarowych i zabezpieczeniowych.

Wartości napięcia i prądu na wyjściach pomiarowych są sterowane mikroprocesorowo, co wraz z precyzyjnymi układami pomiarowymi zapewnia dokładne i wydajne pomiary jedno i wieloprzekładniowych przekładników prądowych i napięciowych. Analizator MVCT łączony jest bezpośrednio do wieloprzekładniowych przekładników prądowych i przeprowadza pomiary wszystkich parametrów w jednej sekwencji – magnesowania, przekładni, biegunowości, rezystancji uzwojeń i rezystancji izolacji – na wszystkich zaczepek za jednym naciśnięciem przycisku, bez konieczności przełączania przewodów pomiarowych, co znacznie przyspiesza pomiary.

Analizator MVCT może być obsługiwany z własnego, kolorowego ekranu dotykowego TFT LCD o dużej przekątnej i wysokiej rozdzielczości, czytelnego w pełnym słońcu.

Interfejs użytkownika pozwala na sprawne i łatwe przeprowadzenie pomiarów ręcznych i automatycznych za pośrednictwem ekranu testów ręcznych lub z wykorzystaniem zdefiniowanych sekwencji.

Duży kolorowy wyświetlacz ułatwia odczyt wartości istotnych parametrów podczas wykonywania testu i przegląd wyników po zakończeniu pomiarów.

Dostępna jest także wersja analizatora MVCT bez ekranu LCD. Wówczas przyrząd obsługiwany jest z laptopa z uruchomionym oprogramowaniem PowerDB albo z zewnętrznego interfejsu obsługowego STVI z kolorowym ekranem dotykowym.

Przekładniki prądowe i napięciowe mogą być badane w miejscu ich zainstalowania – na transformatorach, wyłącznikach olejowych czy rozdzielnicach. Konieczne jest jednak całkowite odizolowanie przekładników od systemu elektrycznego przed rozpoczęciem testów.

MVCT

Analizator przekładników prądowych i napięciowych

ZASTOSOWANIA

POMIARY PRZEKŁADNIKÓW PRĄDOWYCH (CT)

Wyznaczenie charakterystyki magnesowania (test nasycenia)

Jedno naciśnięcie przycisku uruchamia pomiar charakterystyki magnesowania przekładnika prądowego i oblicza wartość znamionowego punktu nasycenia (punktu kolanowego). Z zastosowaniem innowacyjnej metody pomiaru prądem stałym analizator MVCT może wyznaczyć punkty kolanowe do 30 kV, co pozwala badać również duże przekładniki tym samym, przenośnym urządzeniem.

Tester MVCT wyznacza znamionowy punkt nasycenia zgodnie z normami IEEE C57.13.1, IEC 60044-1, IEC 60044-6 lub IEC 61869, zarówno dla standardowych przekładników prądowych jak też specjalistycznych, takich jak przekładniki klasy PX, TPS, TPX i TPY. Podczas przeprowadzania testu nasycenia na ekranie przyrządu wykresłana jest charakterystyka magnesowania i automatycznie wyznaczony jest znamionowy punkt kolanowy według normy IEEE albo IEC. Analizator MVCT może jednocześnie wykresłać na ekranie do 10 krzywych magnesowania, co zdecydowanie upraszcza pomiary przekładników prądowych wieloprzekładniowych, powszechnie stosowanych w większości stacji elektroenergetycznych.

Pomiar przekładni i test polaryzacji

Metoda pomiaru przekładni zastosowana w mierniku MVCT polega na porównaniu napięcia przyłożonego do uzwojenia wtórnego z napięciem mierzonym na uzwojeniu pierwotnym.

Biegunowość połączeń uzwojeń jest sprawdzana automatycznie a wynik wyświetlany jest w formie komunikatu „prawidłowa” albo „nieprawidłowa”. Wyświetlane jest także przesunięcie fazowe między uzwojeniem pierwotnym i wtórnym.

Pomiar rezystancji uzwojeń

Pomiar wykonywany jest poprzez wymuszenie prądu stałego w uzwojeniu. Mierzone jest napięcie na poszczególnych zaczepach sekcji uzwojenia wtórnego i wyliczana wartość rezystancji z uwzględnieniem kompensacji temperaturowej. Po zakończeniu pomiaru analizator MVCT przypomina o konieczności rozmagnesowania rdzenia przekładnika.

Rozmagnesowanie

Podczas pracy w normalnych warunkach, albo na skutek pomiaru rezystancji uzwojeń typowymi metodami, rdzeń przekładnika prądowego może ulec namagnesowaniu. Tester MVCT wyposażony jest w funkcję automatycznego rozmagnesowania badanego przekładnika. Funkcję rozmagnesowania można również uruchomić ręcznie w dowolnym czasie. Rozmagnesowanie przed pomiarem jest zalecane w normach ANSI (C57.13.1) i IEC. Celem procedury rozmagnesowania rdzenia przekładnika jest zapewnienie prawidłowych wyników pomiarów.

Pomiar obciążenia przekładnika

Test obciążenia jest wykonywany poprzez wymuszenie w obciążeniu (odłączonym od przekładnika) prądu o pełnej wartości znamionowej określonej dla badanego przekładnika. Mierzony jest moduł i kąt fazowy napięcia wtórnego a wynik wyrażany jest w postaci mocy pozornej w VA przy określonym współczynniku mocy.

Megger

POMIARY PRZEKŁADNIKÓW NAPIĘCIOWYCH INDUKCYJNYCH (VT)

Pomiar przekładni, ustalenie biegunowości i pomiar przekładni z obciążeniem

W ramach rutynowych badań eksploatacyjnych, w celu potwierdzenia zgodności odczytów z wartościami fabrycznymi i wykrycia ewentualnych defektów przekładników napięciowych, tester MVCT precyzyjnie mierzy przekładnię napięciem do 300 V, przesunięcie fazowe i rezystancję uzwojeń wtórnych.

Pomiar rezystancji uzwojeń

Mierzona jest rezystancja uzwojenia wtórnego przekładnika napięciowego poprzez wymuszenie prądu stałego w uzwojeniu. Mierzone jest napięcie DC na uzwojeniu i wyliczana wartość rezystancji z uwzględnieniem kompensacji temperaturowej.

Pomiar charakterystyki magnesowania i impedancji zwarcia

Tester MVCT mierzy zarówno charakterystykę magnesowania jak też impedancję uzwojeń. Dane te wraz z innymi zmierzonymi parametrami używane są do obliczenia strat przekładnika napięciowego i prognozowania działania przekładnika przy znamionowych napięciach.

Pamięć danych i drukowanie raportów

Uzupełnieniem dokładnych, zautomatyzowanych pomiarów przekładników prądowych i napięciowych jest możliwość zapisu i archiwizacji wyników w wewnętrznej pamięci urządzenia. Wszystkie zarchiwizowane wyniki można pobrać do aplikacji komputerowej PowerDB Lite w celu analizy, tworzenia wykresów charakterystyk na ekranie komputera lub modułu STVI i generowania raportów. Oprogramowanie PowerDB umożliwia również zdalną obsługę analizatora MVCT, tworząc w ten sposób całkowicie zautomatyzowany, sterowany komputerowo system pomiarowy.

Wewnętrzna pamięć pozwala na zapisanie kompletnego zestawu wyników pomiaru wraz danymi i parametrami pomiarowymi w jednym pliku, co umożliwia szybki dostęp i sprawne tworzenie raportów z uwzględnieniem wykresów charakterystyki magnesowania z zaznaczonym punktem kolanowym.

CECHY I MOŻLIWOŚCI**■ Bezpośrednie połączenie z wieloprzekładniowymi przekładnikami prądowymi**

Analizator MVCT łączony jest bezpośrednio do wszystkich zaczepek wieloprzekładniowych przekładników prądowych i przeprowadza pomiary wszystkich parametrów jednocześnie – przekładni i charakterystyk magnesowania z wyznaczeniem punktu kolanowego (punktu załamania charakterystyki) na wszystkich zaczepek za jednym naciśnięciem przycisku, bez konieczności przełączania przewodów pomiarowych.

■ Kolorowy ekran dotykowy TFT LCD wysokiej rozdzielczości, czytelny w pełnym słońcu

Funkcje pomiarowe wybiera się łatwo i szybko z ekranów menu, korzystając z przycisków ekranowych. Wyniki pomiarów można zapisać w pamięci wewnętrznej przyrządu, pobrać do przenośnej pamięci USB i odtworzyć w oprogramowaniu komputerowym w celu szczegółowej analizy, tworzenia raportów i archiwizacji.

■ Automatyczne sekwencje testowe w badaniu przekładników prądowych – test nasycenia, pomiar przekładni i polaryzacji uzwojeń, rezystancji uzwojeń i rezystancji izolacji

Mikroprocesorowo sterowane wyjścia zapewniają pełną automatyzację pomiaru przekładników prądowych. Automatyzacja pomiarów upraszcza i przyspiesza testowanie. Automatyczne sekwencje pomiarowe dostępne są bezpośrednio z ekranu obsługowego analizatora MVCT lub z aplikacji komputerowej PowerDB Lite.

■ Testowanie przekładników napięciowych – pomiar przekładni, określenie biegunowości, pomiar rezystancji uzwojenia wtórnego

Analizator MVCT umożliwia kompleksowe badanie przekładników napięciowych indukcyjnych. Przyrząd skutecznie upraszcza i skraca czas pomiarów.

■ Rozmagnesowanie rdzenia przekładnika

Podczas pracy w normalnych warunkach, albo na skutek pomiaru rezystancji uzwojeń typowymi metodami stałoprądowymi, rdzeń przekładnika prądowego może ulec namagnesowaniu. Analizator MVCT wyposażony jest w funkcję automatycznego rozmagnesowania przekładnika, uruchamianą przed rozpoczęciem pomiaru. Rozmagnesowanie zapewnia uzyskanie dokładnych wartości punktów kolanowych charakterystyk magnesowania i wartości przekładni, dzięki czemu wyniki są stabilne i powtarzalne a czas badania ulega znacznemu skróceniu.

■ Próba izolacji

Analizator MVCT może być wyposażony w opcjonalną funkcję pomiaru rezystancji izolacji napięciem probierczym 500 V / 1000 V, która pozwala sprawdzić integralność układów izolacyjnych przekładników prądowych i napięciowych, w szczególności uzwojeń wtórnych i okablowania po stronie wtórnej. Pomiar ten jest istotny dla zapewnienia, że izolacja nie uległa degradacji i skutecznie spełni swoją rolę podczas zwarć wysokoprądowych.

■ Jednoczesny pomiar wielu uzwojeń wtórnych

System MVCT umożliwia jednoczesny pomiar napięć na wszystkich zaczepek uzwojeń wtórnych przekładnika prądowego podczas wyznaczania charakterystyki magnesowania oraz pomiaru przekładni i testu polaryzacji uzwojeń. Pozwala to na obliczenie punktów kolanowych i przekładni jednocześnie dla wszystkich uzwojeń wtórnych, eliminując tym samym potrzebę wykonywania wielokrotnych pomiarów tego samego przekładnika. Zastosowana metoda drastycznie skraca czas badania przekładnika. Wszystkie pomiary przeprowadzane są zgodnie z wytycznymi opisanymi w standardzie IEEE C57.13

■ Protokołowanie pomiarów

Tester MVCT zapisuje i archiwizuje pliki z wynikami pomiarów w pamięci wewnętrznej w formacie uniwersalnym, pozwalającym na pobranie i odtworzenie wyników w oprogramowaniu komputerowym PowerDB Lite lub bezpośrednio drukowanie wyników na opcjonalnej zewnętrznej drukarce. W pamięci można zapisać ponad 1000 zestawów wyników wraz z charakterystykami magnesowania.

CECHY TECHNICZNE - PODSUMOWANIE

- Zautomatyzowane pomiary przekładników prądowych pomiarowych i zabezpieczeniowych zgodne z ANSI C57.13, IEC 60044-1, IEC 60044-6 lub IEC61869-2. Pomiary przekładników napięciowych indukcyjnych zgodne ze standardem IEC 61869-3.
- Doskonała odporność na zakłócenia od linii wysokiego napięcia w stacjach elektroenergetycznych.
- Pomiar przekładni i uchybu kąтового przekładników prądowych z uwzględnieniem znamionowego lub podłączonego obciążenia
 - Prąd pierwotny w zakresie od 1% do 200 % wartości znamionowej
 - Obciążenia 1/8, 1/4, 1/2 i pełne obciążenie znamionowe
- Dokładność pomiaru przekładni do $\pm 0,05\%$
- Pomiar rezystancji uzwojeń przekładników prądowych i napięciowych
- Automatyczne rozmagnesowanie przekładnika prądowego po zakończonym pomiarze
- Niezależne ręczne uruchamianie funkcji rozmagnesowywania w dowolnym czasie
- Skrócony czas badania przekładnika dzięki jednoczesnym pomiarom na wszystkich zaczepek przekładnika prądowego wieloprzekładniowego
- Nieduże gabaryty i ciężar (ok. 9 kg).
- Zwiększony poziom bezpieczeństwa dzięki metodom stosującym niskie napięcie stałe
- Zdalnie sterowany interfejs użytkownika
- Łatwo konfigurowane plany testów
- Personalizowane protokoły z pomiarów
- Identyfikacja punktu kolanowego do 30 kV

MVCT

Analizator przekładników prądowych i napięciowych



DANE TECHNICZNE

Zasilanie 100 V do 265 V, 50/60 Hz, 10 A maks.

Wyjścia

Napięcie	0 - 300 V AC, 0 - 300 V DC
Prąd	0 - 1 A
Moc	300 VA

Wejścia pomiarowe

Pomiar napięcia

Zakresy	0 do 2/10/50/300 V
Rozdzielczość	0,0001V
Dokładność	±0,02% odczytu ±0,02% zakresu typowo ±0,05% odczytu ±0,05% zakresu maksymalnie

Pomiar prądu

Zakres	0 do 1,0 A
Rozdzielczość	0,0001 A
Dokładność	±0,08% odczytu ±0,08% zakresu typowo ±0,2% odczytu ±0,2% zakresu maksymalnie

POMIARY PRZEKŁADNIKÓW PRĄDOWYCH (CT)

Przekładnia

Zakresy standardowe	Dokładność
0,8 do 2000	±0,02% typowo ±0,05% maksymalnie
2000 do 5000	±0,03% typowo ±0,1% maksymalnie
5000 do 20000	±0,05% typowo ±0,2% maksymalnie

Pomiar kąta fazowego

3 cyfry

Zakres	0 do 360 stopni
Rozdzielczość	1 minuta
Dokładność	±3 minuty typowo ±6 minut maksymalnie

Pomiar rezystancji uzwojeń

Zakres pomiaru	0 - 30 Ω
Dokładność	(w 20°C) 0,5%±3 mΩ (typowo) 1%±10 mΩ (gwarantowana) (0-30 Ω)

Pomiar rezystancji izolacji

Napięcie probiercze	1000 V DC, 500 V DC
Zakres pomiaru	20 GΩ
Prąd zwarciovowy	1,5 mA znamionowo
Dopuszczalny prąd upływu w obciążeniu	1 mA dla minimalnych akceptowanych wartości rezystancji izolacji (wg. BS7671, HD 384 i IEC 364)

Dokładność	1000 V: ±3%±2 cyfry±0,2% na 1 GΩ 500 V: ±3%±2 cyfry±0,4% na 1 GΩ
-------------------	---

Interfejsy komunikacyjne

Ethernet
USB

Parametry środowiskowe

Temperatura

Robocza	-10°C do +50°C
Magazynowania	-30°C do +70°C

Obudowa

Tester umieszczony jest w solidnej obudowie odpowiedniej do pracy w stacjach elektroenergetycznych w otwartym terenie

Zgodność z normami

IEC 61010
CSA 22.2
Zgodność z CE

Wymiary

360 mm x 193 mm x 305 mm (wys. x szer. x głęb.)

Masa

9,07 kg

MVCT

Analizator przekładników prądowych i napięciowych



OPCJE SPRZĘTOWE I AKCESORIA

OPCJA BADANIA PRZEKŁADNIKÓW NAPIĘCIOWYCH INDUKCYJNYCH (VT)

OPIS

Analizator MVCT można wyposażyć w funkcję pomiaru parametrów przekładników napięciowych. Ta konfiguracja sprzętowa pozwala mierzyć błędy przekładni i błędy kątowe jak też rezystancję uzwojeń wtórnych przekładników napięciowych indukcyjnych.

ZASTOSOWANIE

W ramach rutynowych badań eksploatacyjnych, w celu potwierdzenia zgodności odczytów z wartościami fabrycznymi i wykrycia ewentualnych defektów, analizator MVCT wyposażony w opcję badania przekładników napięciowych indukcyjnych precyzyjnie mierzy napięciem do 300 V przekładnię, przesunięcie fazowe i rezystancję uzwojeń wtórnych.

DANE TECHNICZNE FUNKCJI BADANIA PRZEKŁADNIKÓW NAPIĘCIOWYCH INDUKCYJNYCH

Wyjścia	Napięcie	0 do 300 V AC
	Prąd	0 do 1 A
	Moc	300 VA

Pomiar przekładni

Przekładnia napięciowa	Zakresy napięć	Dokładność
1 do 350	0,6 kV – 35 kV	±0,03% typowo ±0,2% maksymalnie
350 do 1100	35 kV – 110 kV	±0,03% typowo ±0,2% maksymalnie
1100 do 2450	110 kV – 245 kV	±0,03% typowo ±0,2% maksymalnie

Pomiar kąta fazowego

Przekładnia napięciowa	Zakresy napięć	Dokładność
1 do 350	0,6 kV – 35 kV	±3 minuty typowo ±6 minut maksym.
350 do 1100	35 kV – 110 kV	±3 minuty typowo ±6 minut maksym.
1100 do 2450	110 kV – 245 kV	±3 minuty typowo ±6 minut maksym.

Pomiar rezystancji uzwojeń

Rozdzielczość	1 mΩ
Gwarantowana dokładność (w 20°C)	±0,5% +1 mΩ

Pomiar rezystancji izolacji

Napięcie probiercze	1000 V DC, 500 V DC
Zakres pomiaru	20 GΩ
Prąd zwarciový	1,5 mA znamionowo
Dopuszczalny prąd upływu w obciążeniu	1 mA dla minimalnych akceptowanych wartości rezystancji izolacji (wg. BS7671, HD 384 i IEC 364)
Dokładność	1000 V: ±3%±2 cyfry±0,2% na 1 GΩ 500 V: ±3%±2 cyfry±0,4% na 1 GΩ

OPCJA TESTOWANIA PRZEKĄŻNIKÓW ZABEZPIECZENIOWYCH

OPIS

Analizator MVCT można wyposażyć w opcję testowania przełączników zabezpieczeniowych wszelkiego typu: elektromechanicznych, elektronicznych i cyfrowych sterowanych mikroprocesorowo. Testować można funkcje zabezpieczeniowe takie, jak: nadprądowa (z uwzględnieniem sterowanej i ograniczonej napięciowo), pod i nadnapięciowa, odległościowa jednofazowa, kierunkowo-mocowa jednofazowa, kontroli synchronizmu i autosynchronizmu, pod i nadnapięciowa składowej przeciwnej, asymetrii prądów, częstotliwościowa. Można również testować działanie reklozerów, zabezpieczeń termicznych i innych.

CECHY OPCJI TESTOWANIA PRZEKĄŻNIKÓW

Wyjście prądowe ma znamionową wydajność 30 A / 200 VA w cyklu pracy ciągłej i 60 A / 300 VA przez krótki okres pracy. Źródło prądowe wyróżnia się płaską charakterystyką mocy w zakresie od 4 do 30 A, zapewniając tym samym stabilną wartość prądu przy wysokim napięciu granicznym niezależnie od obciążenia. Maksymalne napięcie graniczne źródła prądowego wynoszące 50 V pozwala na testowanie przełączników nadprądowych o dużej impedancji.

Kanał napięciowy wytwarza napięcie o regulowanej wartości od 0 do 30/150/300 V z mocą 150 VA, a dzięki płaskiej charakterystyce mocy w przedziale od 30 do 150 V do obciążenia dostarczana jest maksymalna moc przez cały czas trwania testu. Możliwość konwersji źródła napięciowego na prądowe pozwala testować trójfazowe zabezpieczenia różnicowe, łącznie z zabezpieczeniami różnicowymi transformatorów z blokowaniem harmonicznymi (każdą fazę oddzielnie).

DANE TECHNICZNE OPCJI TESTOWANIA PRZEKĄŻNIKÓW ZABEZPIECZENIOWYCH

Wyjścia pomiarowe	Wszystkie sygnały pomiarowe na wyjściu urządzenia są niewrażliwe na nagłe zmiany napięcia i częstotliwości zasilania. W ten sposób zapewniono stabilne wartości prądów i napięć pomiarowych. Wszystkie sygnały pomiarowe są również stabilizowane, stąd zmiany impedancji obciążenia nie wpływają na ich wartości.
Prąd wyjściowy	Znamionowe wartości prądu i mocy sygnału określone są w wartościach skutecznych prądu przemiennego i mocy szczytowej.
Moc wyjściowa sygnału pomiarowego, maksymalne napięcie i cykl pracy	1 A, 15 VA, 15,0 V rms, cykl ciągły 4 A, 200 VA (282 szczyt), 50 V rms, cykl ciągły 15 A, 200 VA (282 szczyt), 13,4 V rms, cykl ciągły 30 A, 200 VA (282 szczyt), 6,67 V rms, cykl ciągły 75 A, 300 VA (424 szczyt), 5,00 V rms, 90 okresów

MVCT

Analizator przekładników prądowych i napięciowych



Moc sygnału prądowego DC 200 W

Napięcie wyjściowe przemiennie (AC) **Wartości znamionowa dla poszczególnych zakresów:**
Napięcie, moc, prąd maksymalny
30 V, 150 VA, 5 A
150 V, 150 VA, (1 A)
300 V, 150 VA, 0,5 A
DC 150 W
Cykl pracy: ciągły

Mierzone wielkości Mierzone wielkości wyjściowe – prąd AC, napięcie AC, napięcie DC, prąd DC i czas – mogą być jednocześnie wyświetlane na dużym, kolorowym ekranie TFT LCD testera MVCT albo ekranie opcjonalnego interfejsu STVI. Przed uruchomieniem testu wyświetlane są przybliżone wartości napięcia i prądu AC / DC na wyjściach.

Pomiar amplitudy napięcia przemiennego (AC)

Dokładność $\pm 0,05\%$ odcz. $\pm 0,02\%$ zakresu typowo
 $\pm 0,15\%$ odcz. $\pm 0,05\%$ zakresu maks.

Rozdzielczość 0,01

Mierzona wielkość Wartość skuteczna napięcia AC

Zakresy 30 V, 150 V, 300 V

Pomiar amplitudy prądu przemiennego (AC)

Dokładność $\pm 0,05\%$ odcz. $\pm 0,02\%$ zakresu typowo
 $\pm 0,15\%$ odcz. $\pm 0,05\%$ zakresu maks.

Rozdzielczość 0,001 / 0,01

Mierzona wielkość Wartość skuteczna prądu AC

Zakresy 30 A, 60 A

Pomiar napięcia stałego (DC)

Dokładność 0,1% zakresu typowo
0,25% zakresu maksymalnie

Rozdzielczość 0,01

Zakresy 30 V, 150 V, 300 V

Pomiar prądu stałego (DC)

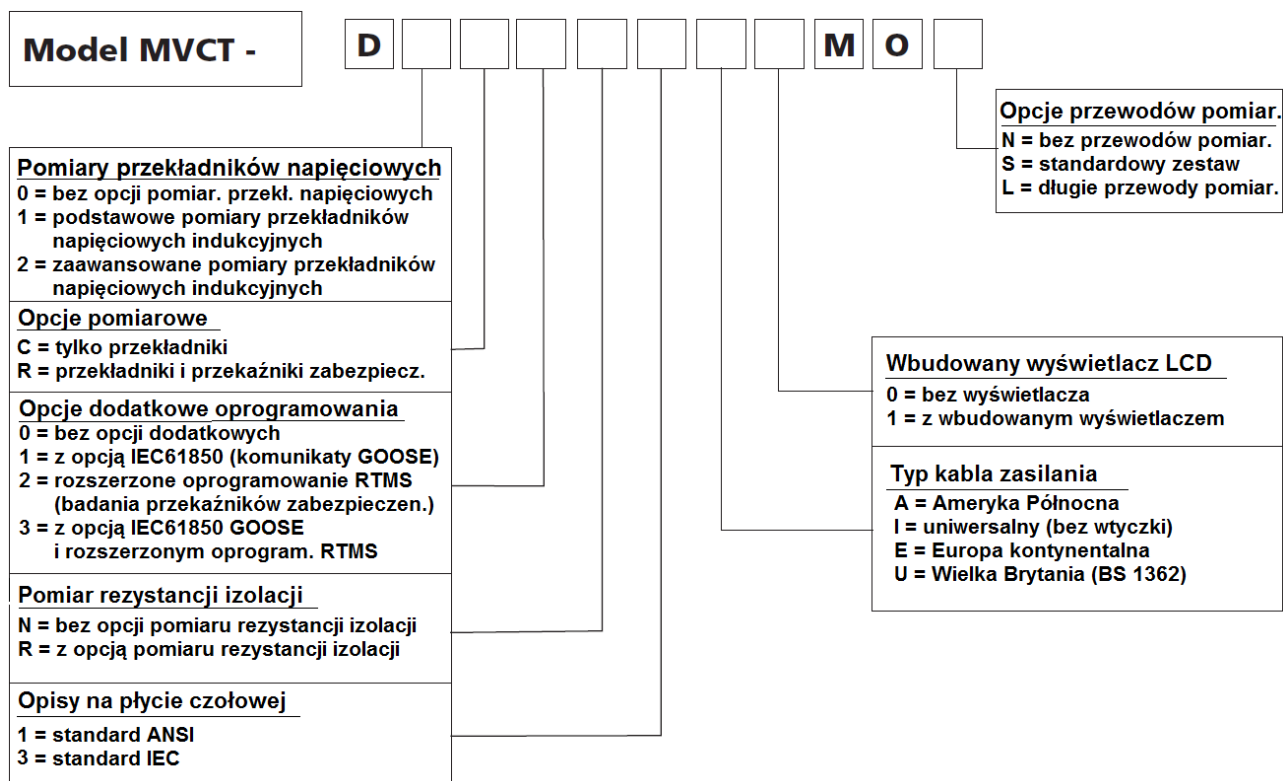
Dokładność $\pm 0,05\%$ odcz. $\pm 0,02\%$ zakresu typowo
 $\pm 0,15\%$ odcz. $\pm 0,05\%$ zakresu maks.

Rozdzielczość 0,001 / 0,01

Zakresy 30 A

INFORMACJE DLA ZAMAWIAJĄCYCH

Symbol identyfikujący model testera MVCT



OPIS OPCJI SPRZĘTOWYCH

Pomiary przekładników napięciowych

Klient może wybrać, które funkcje badania przekładników napięciowych mają być aktywowane w testerze MVCT. Jeśli funkcje badania przekładników napięciowych nie są w ogóle wymagane, należy wybrać opcję **0**. Opcja **1** pozwala na wykonanie podstawowych pomiarów przekładników napięciowych indukcyjnych. W opcji podstawowej możliwe jest wykonanie pomiaru przekładni i błędu kąta fazowego a także rezystancji uzwojenia wtórnego. Opcję **2** należy wybrać, jeśli wymagane są pomiary zaawansowane przekładników napięciowych indukcyjnych. Wówczas oprócz pomiaru przekładni, błędu kąta fazowego i rezystancji uzwojeń możliwe jest również wykonanie pomiaru prądu magnesowania, impedancji zwarciowej i rezystancji izolacji.

Opcje pomiarowe (przrząd wielofunkcyjny)

Klient może wybrać, czy tester MVCT ma służyć tylko do badania przekładników, czy również do badania jednofazowych przekaźników zabezpieczeniowych. Jeśli wymagane są tylko pomiary przekładników, należy wybrać opcję **C**, natomiast jeśli konieczna jest również zdolność przrządu do przeprowadzenia testów jednofazowych przekaźników zabezpieczeniowych, należy wybrać opcję **R**.

Opcje oprogramowania wewnętrznego

W pomiarach eksploatacyjnych lub odbiorczych przekaźników pracujących w systemie IEC 61850 można użyć oprogramowania Megger GOOSE Configurator. Aby możliwe było odbieranie i wysyłanie komunikatów GOOSE, analizator MVCT musi być wyposażony w opcję badania przekaźników i aktywną opcję IEC 61850. Liczba **1** wpisana w polu identyfikatora modelu MVCT oznacza aktywację opcji IEC61850. Aby otrzymać model z aktywowaną opcją Enhanced RTMS (zaawansowane oprogramowanie do testowania przekaźników zabezpieczeniowych), która pozwala między innymi na testowanie zabezpieczeń kontroli synchronizmu i zabezpieczeń częstotliwościowych, należy wybrać opcję **2**. Aby aktywować obie aplikacje, tj. opcję IEC 61850 i Enhanced RTMS, należy wybrać opcję **3**. Opcja **0** oznacza brak aktywnego oprogramowania IEC 61850 i rozszerzonego (Enhanced) RTMS.

Pomiar rezystancji izolacji

Jeśli tester ma być wyposażony w funkcję pomiaru rezystancji izolacji, w odpowiednim polu należy wpisać literę **R**, jeśli funkcja nie jest wymagana – literę **N**.

Typ kabla zasilania

Użytkownik może wybrać typ kabla zasilania dostarczanego w wyposażeniu podstawowym testera.

Opcja A – wtyki NEMA 5-15 i IEC60310, homologacja UL i CSA z przeznaczeniem dla krajów stosujących gniazdka NEMA.

Opcja I – kabel zakończony wtykiem IEC 60320 C13 bez wtyczki sieciowej na drugim końcu. Luźne przewody przygotowane do zamontowania wtyczki, kodowane kolorami wg. standardu międzynarodowego: niebieski, brązowy i żółto-zielony. Oznaczenie CE.

Opcja E – standard europejski - wtyki CEE 7/7 Schuko i IEC 60320 C13. Oznaczenie CE.

Opcja U – wtyczka brytyjska z bezpiecznikiem i wtyk IEC 60320 C13. Oznaczenie CE.

Opcja przewodów pomiarowych

Jeśli w odpowiednim polu wpisano literę **N**, tester MVCT będzie dostarczony bez przewodów pomiarowych. Litera **S** oznacza wyposażenie testera w standardowy zestaw przewodów pomiarowych. Literę **L** należy wpisać, jeśli wymagane są dłuższe przewody pomiarowe.

Akcesoria na wyposażeniu

Z analizatorem MVCT w standardzie dostarczane są: kabel zasilania, kabel Ethernet i instrukcja obsługi na CD. Pozostałe akcesoria dostarczane są zgodnie z wybranymi opcjami – zobacz listę wyposażenia dodatkowego powyżej.

MVCT

Analizator przekładników prądowych i napięciowych

Megger

PRZEWODY POMIAROWE I AKCESORIA

Z analizatorem MVCT w standardzie dostarczane są: kabel zasilania, kabel Ethernet i instrukcja obsługi. Pozostałe akcesoria dostarczane są zgodnie z wybranymi opcjami – zobacz listę wyposażenia dodatkowego poniżej.

Akcesoria na wyposażeniu

Nazwa	Nr katal.
Kabel zasilania – typ zgodny z zaznaczeniem w symbolu identyfikującym model testera	
Ameryka Północna	620000
Europa kontynentalna, z wtyczką CEE 7/7 Schuko	50425
Uniwersalny bez wtyczki, przewody kodowane kolorami (standard międzynarodowy)	15065
Wielka Brytania	90002-989
Kabel Ethernet do łączenia z komputerem PC, 210 cm, 1 sztuka	90003-594
Instrukcja obsługi	86027



620000



50425



90002-989

AKCESORIA DODATKOWE (OPCJA)

Akcesoria dostarczane są zgodnie z wybranymi opcjami sprzętowymi. Przewody pomiarowe i akcesoria można zamówić również oddzielnie – zobacz numery katalogowe poniżej.

STANDARDOWY ZESTAW PRZEWODÓW POMIAROWYCH

Akcesoria na wyposażeniu w standardowym zestawie:



90001-165

Torba na akcesoria

Do przechowywania kabla zasilania, kabla Ethernet i przewodów pomiarowych.



9005-599

Nakręcana końcówka bananowa (5 sztuk)



1009-322

Standardowy zestaw przewodów pomiarowych do uzwojeń pierwotnych (1)

Długość: 6 m



684003

Końcówka widelkowa (5 sztuk)

Pasuje do większości listew łączeniowych w nowoczesnych przekładnikach. Czarna, 6,2 mm, znamionowo do 1000 V /20 A, kategoria pomiarowa CAT II



1009-515

Standardowy zestaw przewodów pomiarowych do uzwojeń wtórnych (1)

Do 5 zaczerwów (X1, X2, X3, X4, X5)

Długość: 12 m



684004

Końcówka widelkowa mała (5 sztuk).

Pasuje do większości listew łączeniowych w nowoczesnych przekładnikach. Czerwona, 4,1 mm, znamionowo do 1000 V /20 A, kategoria pomiarowa CAT II



2003-724

Przewód uziemiający (1)

Żółto zielony z dużym chwytakiem krokodylkowym.
Długość: 6 m



684005

Końcówka widelkowa mała (5 sztuk).

Pasuje do większości listew łączeniowych w nowoczesnych przekładnikach. Czerwona, 4,1 mm, znamionowo do 1000 V /20 A, kategoria pomiarowa CAT II



9004-427

Chwytki krokodylkowe (5 sztuk)

Czarne, 4 mm



2001-573

Przewód krosowy (zwora)

Czarny, 12,5 cm, używany do wyjść prądowych i napięciowych testera, 600 V, 32 A, kategoria pomiarowa CAT II



2008-539

Para przewodów pomiarowych w koszulce izolacyjnej

MVCT

Analizator przekładników prądowych i napięciowych

Megger



83726
Pamięć USB typu pendrive
(1 sztuka)



640266
Duży chwytak pomiarowy
(1 sztuka)

Czerwony, rozwarcie 40 mm



640267
Duży chwytak pomiarowy
(1 sztuka)

Czarny, rozwarcie 40 mm



1010-832
Skrzynia transportowa

Megger Sp. z o. o.
ul. Słoneczna 42A
05-500 Stara Iwiczna
Tel. +48 22 2 809 808
E-mail: info.pl@megger.com

MVCT_DS_PL_V09 rev. 01/21

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie bez powiadomienia.

ISO 9001

„Megger” jest zastrzeżonym znakiem towarowym.

www.pl.megger.com

Megger