

INSTRUKCJA OBSŁUGI**Nr produktu 1436985****Testo 750 Tester napięcia**

1. Zawartość

| | |
|---|-----------|
| 1. Zawartość | 2 |
| 2. Przed użyciem | 3 |
| 3. Instrukcje bezpieczeństwa | 3 |
| 4. Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem | 4 |
| 5. Dane techniczne | 4 |
| 5.1. Tester napięcia | 4 |
| 5.2. Testowanie jednej fazy | 5 |
| 5.3. Detekcja kierunku rotacji faz | 5 |
| 5.4. Tester ciągłości | 5 |
| 5.5. Ogólne dane techniczne | 5 |
| 6. Przegląd | 6 |
| 6.1. Wyświetlacz i elementy sterujące | 6 |
| 6.2. Objaśnienie ikon | 7 |
| 7. Obsługa urządzenia | 8 |
| 7.1. Włączanie urządzenia | 8 |
| 7.2. Włączanie podświetlenia miejsca pomiaru (tylko testo 750-2 / -3) | 8 |
| 8. Przeprowadzanie pomiaru | 8 |
| 8.1. Przygotowanie do pomiaru | 8 |
| 8.2. Testowanie napięcia | 9 |
| 8.3. Testowanie napięcia z testem zadziałania RCD/FI (tylko 750-2 / -3) | 9 |
| 8.4. Testowanie jednej fazy | 9 |
| 8.5. Test ciągłości | 10 |
| 8.6. Wykrywanie kierunku rotacji faz | 10 |
| 9. Serwisowanie i konserwacja | 10 |
| 9.1. Wymiana baterii | 10 |
| 9.2. Konserwacja | 11 |
| 9.3. Przechowywanie | 11 |
| 9.4. Czyszczenie | 11 |
| 10. Ochrona środowiska | 11 |

2. Przed użyciem

- Instrukcja obsługi zawiera informacje i instrukcje niezbędne do bezpiecznej obsługi i użytkowania przyrządu. Przed użyciem przyrządu należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać wszystkich jej aspektów. Trzymaj ten dokument pod ręką, aby w razie potrzeby móc się do niego odnieść. Przekaż tę dokumentację kolejnym użytkownikom przyrządu.
- W przypadku nieprzestrzegania instrukcji, ostrzeżeń i instrukcji istnieje ryzyko zagrażających życiu obrażeń użytkownika i uszkodzenia instrumentu.

3. Instrukcje bezpieczeństwa

- Przyrząd może być używany wyłącznie przez przeszkolony personel. Podczas wszystkich czynności prosimy o przestrzeganie przepisów Towarzystwa Ubezpieczeń Odpowiedzialności Cywilnej Pracodawców dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Aby uniknąć porażenia prądem, należy zachować środki ostrożności podczas pracy z napięciami wyższymi niż 120 V (60 V) DC lub 50 V (25 V) rms. Klimatyzacja. Wartości te są wartościami granicznymi napięć stykowych zgodnie z DIN VDE (wartości w nawiasach dotyczą obszarów o ograniczonym dostępie, np. sektorów rolniczych).
- Przyrządu można dotykać tylko w wyznaczonych miejscach uchwytu, elementy wyświetlacza nie mogą być zastonięte.
- Prace konserwacyjne, które nie są opisane w niniejszej dokumentacji, mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonych techników serwisowych.
- Jeśli przyrząd zostanie w jakikolwiek sposób zmodyfikowany, nie można dłużej zagwarantować bezpieczeństwa pracy.
- Baterie należy sprawdzić przed użyciem i w razie potrzeby wymienić.
- Pomieszczenia magazynowe muszą być suche.
- W przypadku wycieku z baterii, przyrządu nie wolno używać do czasu sprawdzenia przez nasz dział obsługi klienta.
- Kwas akumulatorowy (elektrolit) jest silnie alkaliczny i przewodzi prąd elektryczny. Ryzyko poparzenia kwasem! Jeśli kwas akumulatorowy wejdzie w kontakt ze skórą lub ubraniem, należy natychmiast dokładnie spłukać dotknięte obszary dużą ilością wody. Jeśli kwas akumulatorowy dostanie się do oczu, należy je natychmiast przepłukać dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza.
- W zależności od impedancji wewnętrznej testera napięcia, istnieją różne sposoby wyświetlania „obecnego napięcia roboczego” lub „braku napięcia roboczego”, gdy występuje napięcie zakłócające.
- Tester napięcia o stosunkowo niskiej impedancji wewnętrznej nie wyświetla wszystkich napięć zakłócających o początkowej wartości powyżej ELV w porównaniu z wartością odniesienia 100 kOhm. Po zetknięciu się z testowanymi częściami tester napięcia może tymczasowo zmniejszyć napięcie zakłócające poprzez rozładowanie do poziomu poniżej ELV; jednak po wyjęciu testera napięcia, napięcie zakłócające ponownie przyjmie swoją pierwotną wartość.

- Jeżeli komunikat „obecne napięcie” nie pojawi się, zdecydowanie zalecamy założenie uziemienia przed rozpoczęciem pracy.
- Tester napięcia o stosunkowo wysokiej impedancji wewnętrznej nie będzie wyraźnie wskazywał „braku napięcia roboczego” w przypadku istniejącego napięcia zakłócającego w porównaniu z wartością odniesienia 100 kOhm.
- Jeśli „napięcie obecne” pojawia się na części, która jest uważana za odłączoną od systemu, zdecydowanie zalecamy określenie stanu „brak napięcia roboczego” testowanej części za pomocą dodatkowych środków (np. za pomocą odpowiedniego testera napięcia, oględziny wzrokowe punktu odłączenia w sieci elektrycznej itp.) i upewnić się, że napięcie wskazywane przez próbnik napięcia jest napięciem zakłócającym.
- Tester napięcia wskazujący dwie wartości impedancji wewnętrznej przeszedł pomyślnie test rozróżniania między napięciem zakłócającym a roboczym i może wyświetlać typ napięcia bezpośrednio lub pośrednio.

4. Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Przyrząd może być używany wyłącznie w warunkach i do celu, do którego został zaprojektowany:

- Testowanie napięcia, wykrywanie pola wirującego, testowanie fazy jednofazowej i testowanie ciągłości
- Tylko warianty testo 750-2 i -3: test napięcia z testem zadziałania RCD/FI
- Przyrząd może być używany tylko w określonych zakresach pomiarowych i w instalacjach niskonapięciowych do 690 V (kategoria zakresu pomiarowego CAT III 690)

Przyrządu nie wolno używać do:

- W przestrzeniach zagrożonych wybuchem: przyrząd nie jest przeciwwybuchowy!
- Kiedy pada deszcz: ryzyko porażenia prądem!

5. Dane techniczne

5.1. Tester napięcia

| Cecha | Wartość |
|--|---|
| Wyświetlacz LED: zakres napięcia | 12 - 690 V AC/DC |
| Wyświetlacz LED: wartości napięcia | 12V, 24V, 50V, 120V, 230V, 400V, 690V |
| Wyświetlacz LED: tolerancje | Zgodnie z EN 61243-3:2014 |
| Wyświetlacz LCD (tylko wariant testo 750-3): zakres napięcia | 10 - 690 V AC/DC |
| Wyświetlacz LCD (tylko wariant testo 750-3): Rozdzielczość | 1 V |
| Wyświetlacz LCD (tylko wariant testo 750-3): Tolerancja | ± (3 % wyświetlanej wartości + 5 cyfr) |
| Zakres częstotliwości | Napięcie stałe, 14Hz – 400Hz |
| Sygnalizacja akustyczna | ≥ 50 V AC, ≥ 120 V DC |
| Wykrywanie napięcia | Automatycznie |
| Obciążenie wewnętrzne | Okolo. 2,4 W przy 690V (przyciski ładowania nie wciśnięte) |
| Prąd | Czy < 3,5 mA przy 690 V (przyciski obciążenia nie są wciśnięte) |

| | |
|---|--|
| Możliwość podłączenia obciążenia (tylko testo 750-2 i -3) | Okolo. 140 W przy 690 V (przyciski obciążenia wciśnięte) |
| Możliwość podłączenia obciążenia testowego (tylko testo 750-2 i -3) | < 200mA (przyciski obciążenia wciśnięte) |
| Czas operacyjny | 30 sekund |
| Czas odzyskiwania | 240 sekund |
| Automatyczne włączanie | > 10 V |
| Czytanie pamięci (Przytrzymaj) (tylko testo 750-3) | 10 - 690 V AC/DC |
| Wskaźnik przeciążenia (tylko testo 750-3) | ≥ 720 V AC/DC, wyświetlacz LCD pokazuje OL |

5.2. Tester jednej fazy

| Cecha | Wartość |
|--|---------------------------------------|
| Wyświetlacz LED: zakres napięcia | 12 - 690 V AC/DC |
| Wyświetlacz LED: wartości napięcia | 12V, 24V, 50V, 120V, 230V, 400V, 690V |
| Wyświetlacz LED: tolerancje | Zgodnie z EN 61243-3:2014 |
| Wyświetlacz LCD (tylko wariant testo 750-3): zakres napięcia | 10 - 690 V AC/DC |

5.3. Detekcja kierunku rotacji faz

| Cecha | Wartość |
|-----------------------|--------------------------|
| Zakres napięcia | 170 - 690 V międzyfazowe |
| Zakres częstotliwości | 50/60 Hz |
| Wyświetlacz LED | Zielona dioda LED |

5.4. Tester ciągłości

| Cecha | Wartość |
|---------------------------------|--------------------|
| Powierzchnia | 0 - 500 kΩ |
| Tolerancje | 0% do +50% |
| Prąd testowy | < 5 μA |
| Sygnalizacja akustyczna | Tak |
| Wyświetlacz LED | Czerwona dioda LED |
| Ochrona przed wysokim napięciem | 690 V AC/DC |
| Automatyczne włączanie | < 500 kΩ |

5.5. Ogólne dane techniczne

| Cecha | Wartość |
|--|---------------------------------|
| Temperatura otoczenia podczas pracy | -10°C do 50°C |
| Temperatura otoczenia podczas przechowywania | -15°C do 60°C |
| Wilgotność | Maks. 95% wilgotności względnej |
| Maksymalna wysokość pracy | Do 2000 m ² |

| | |
|------------------------------|--|
| Kategoria pomiaru | KAT IV 600 V, KAT III 690 V |
| Poziom zanieczyszczenia | 2 |
| Klasa ochrony | IP 64 |
| Zasilanie | 2 x 1,5 V (AAA / IEC LR03) |
| Pobór energii | Okolo 60 mA |
| Żywotność baterii | Ponad 10 000 pomiarów (< 5 s na pomiar) |
| Wymiary (wys. x szer. x gł.) | Ok. 280 x 78 x 35 mm |
| Waga | Ok. 320 gramów |
| Standardy bezpieczeństwa | EN 61243-3:2014, DIN VDE 0682-401:2011, EN 61326-1:2013, DIN EN 61010-1:2011 |
| Certyfikacje | CE, TÜV GS, CSA |

6. Dane techniczne

6.1. Wyświetlacz i elementy sterujące

Przedstawiony wariant produktu: testo 750-3



1. Końcówka sondy – (L1)
2. Końcówka sondy + (L2)
3. Podświetlenie punktu pomiarowego, biała dioda LED (tylko testo 750-2 i -3)
4. Wyświetlacz LED

| Wskazanie | Znaczenie |
|--------------|---|
| AC | Testowanie napięcia: stosowane jest napięcie AC |
| + - | Testowanie napięcia: stosowane jest napięcie DC |
| L R | Testowanie napięcia AC: kierunek pola wirującego w lewo lub w prawo |
| Rx | Testowanie ciągłości: wykryto ciągłość |
| | <ul style="list-style-type: none"> Przekroczone bardzo niskie napięcie bezpieczne (> 50 V AC / > 120 V DC) Testowanie fazy jednobiegunowej (tylko testo 750-2 / -3): Wykryto fazę |
| 12, 24, etc. | Zastosowana wartość napięcia w V |

5. Wyświetlacz LCD (tylko testo 750-3)

6. Przyciski sterujące:

| Przycisk | Funkcja |
|-----------------------------|--|
| 2x (tylko testo 750-2 / -3) | Testowanie napięcia: stosowane jest napięcie AC |
| HOLD (tylko testo 750-3) | Odczyt rekordu |
| (tylko testo 750-2/-3) | <ul style="list-style-type: none"> Włączanie/wyłączanie podświetlenia punktu pomiarowego Włącz/wyłącz podświetlenie wyświetlacza LCD (tylko testo 750-3) |

7. Obszar chwytu

8. Komora baterii



9. Nasadka ochronna końcówki sondy (z przegódkami na osłonę końcówki sondy i przedłużenie końcówki sondy)

10. Osłona końcówki sondy GS38

11. Przedłużenie końcówki sondy (średnica 4 mm, przykręcana)

6.2. Objaśnienie symboli

| Ikona | Znaczenie |
|-------|---|
| | Uwaga! Ostrzeżenie o niebezpiecznym miejscu, patrz instrukcja obsługi |
| | Uwaga! Niebezpieczne napięcie, ryzyko porażenia prądem |
| | Izolacja ciągła podwójna lub wzmocniona zgodna z kategorią II DIN EN 61140 |
| | Nadaje się do pracy na częściach pod napięciem |
| | Znak zgodności, potwierdza zgodność z obowiązującymi dyrektywami UE: Dyrektywa EMC (2014/30/UE) z normą EN 61326-1, Dyrektywa niskonapięciowa (2014/35/UE) z normą EN 61010-1 |

| | |
|---|--|
|  | Spełnia obowiązujące przepisy australijskie. |
|  | Przyrząd jest zgodny z dyrektywą WEEE (2012/19/UE) |

7. Obsługa urządzenia


7.1. Włączanie urządzenia

> Połączyć obie końcówki sondy lub wcisnąć dowolny przycisk.

- Urządzenie się włącza.

W testo 750-3, wyświetlacz LCD jest włączany i wskazuje ---.

7.2. Włączanie podświetlenia punktu pomiarowego (tylko testo 750-2 / -3)

> Aby włączyć/wyłączyć: krótko nacisnąć przycisk .

Oświetlenie punktu pomiarowego wyłącza się automatycznie po 2 minutach.

Tylko testo 750-3: podświetlenie tła wyświetlacza LCD jest włączane/wyłączane w tym samym czasie, co podświetlenie punktu pomiarowego.

8. Przeprowadzanie pomiaru

8.1. Przygotowanie do pomiaru

Przed każdym testem upewnij się, że instrument jest w idealnym stanie:

- Na przykład miej oko na uszkodzoną obudowę lub przeciekające baterie.
- Zawsze należy przeprowadzić test działania przed użyciem testera napięcia, patrz poniżej.
- Sprawdź, czy przyrząd działa prawidłowo (na przykład przy znanym źródle napięcia) przed i po każdym teście.
- Jeśli nie można zagwarantować bezpieczeństwa użytkownika, wyłącz urządzenie i zabezpiecz je przed niezamierzonym użyciem.

Przeprowadzanie testu funkcjonalnego

> Podłącz końcówki sondy testera napięcia na 4 sekundy, a następnie odłącz.

- Wszystkie diody LED powinny się zaświecić. Wszystkie segmenty są podświetlone na wyświetlaczu LCD (tylko testo 750-3).

Demontaż/montaż osłony/przedłużenia końcówki sondy

Osłona końcówki sondy i przedłużenie można zdemonstrować/zainstalować zgodnie z wymaganiami. Aby przechowywać je, gdy nie są używane, zalecamy przegródki na nasadce ochronnej końcówki sondy.

Uwaga: Użycie osłony końcówki sondy może być wymagane w zależności od krajowych przepisów lub przepisów!

- > Ostrona końcówki sondy: wciśnij na końcówki sondy lub ściągnij.
- > Przedłużenie końcówki sondy: nakręć na końcówki sondy lub odkręć.

8.2. Testowanie napięcia


- > Podłącz obie końcówki sondy do badanego obiektu.
- Tester napięcia włącza się automatycznie przy napięciu około 10 V lub wyższym.
- Napięcie sygnalizują diody LED (12 V, 24 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V i 690 V). W testo 750-3 napięcie jest również pokazywane na wyświetlaczu LCD.
- W przypadku napięcia stałego biegunowość wskazanego napięcia odnosi się do końcówki sondy testera napięcia.
- Po osiągnięciu lub przekroczeniu bezpiecznego niskiego napięcia (50 V AC / 120 V DC) emitowany jest sygnał dźwiękowy.

Nagrywanie odczytów (tylko testo 750-3)

- > Po przyłożeniu napięcia do przyrządu pomiarowego naciśnij przycisk HOLD.
 - Emitowany jest krótki sygnał dźwiękowy, a na wyświetlaczu LCD widoczny jest zarejestrowany odczyt.
 - > Aby usunąć zarejestrowaną wartość, ponownie naciśnij przycisk HOLD.
 - Emitowany jest krótki sygnał dźwiękowy.
- Zarejestrowana wartość zostanie automatycznie skasowana po ok. 1 godz. 10 sekund, gdy napięcie nie jest już podawane na końcówki sondy. Jest to sygnalizowane krótkim sygnałem dźwiękowym. Po skasowaniu zarejestrowanej wartości wyświetlacz LCD ponownie wskazuje napięcie aktualnie przyłożone do końcówek sondy.
- Wyświetlacz napięcia LED zawsze wskazuje napięcie aktualnie przyłożone w obwodzie elektrycznym. Napięcia poniżej ok. 10 V AC/DC nie może być nagrywane, na wyświetlaczu LCD pojawia się ---.


8.3. Testowanie napięcia z testem zadziałania RCD/FI (tylko testo 750-2 / -3)

W przypadku testów napięcia w systemach z wyłącznikami różnicowoprądowymi RCD/FI można je przetestować prądem znamionowym 10 mA lub 30 mA, podłączając obciążenie:

- > Sprawdź napięcie między L i PE i naciśnij jednocześnie oba przyciski .
- RCD/FI powinien zadziałać.

8.4. Testowanie jednej fazy

- Testowanie fazy jednobiegunowej jest możliwe przy napięciach AC ok. 100 V.
- Podczas jednobiegunowego testowania faz w celu określenia przewodów zewnętrznych, funkcja wyświetlania może być zakłócona, na przykład z powodu izolującego sprzętu ochrony osobistej lub innych izolatorów.
- Jednobiegunowe badanie fazowe nie nadaje się do badania braku napięcia. Wymagane jest do tego dwubiegunowe badanie napięcia.
- > Podłącz końcówkę sondy testera napięcia + (L2) do testowanego obiektu.

- Ikona  świeci się w celu oznaczenia fazy testowania.

8.5. Test ciągłości

- ✓ Odłącz obwód/obiekt testowy od zasilania.
- ✓ Przeprowadź dwubiegunowy test napięcia na obiekcie testowym, aby potwierdzić brak napięcia.
- > Podłącz obie końcówki sondy do badanego obiektu.
- Dla ciągłości do ok. 500 kΩ, Rx świeci się i emitowany jest sygnał dźwiękowy.
- Test ciągłości wyłącza się automatycznie po 10 sekundach, jeśli nie zostanie wykryta ciągłość. Po wykryciu ciągłości przyrząd włącza się automatycznie.

8.6. Ustalenie kierunku rotacji faz

Detektor kierunku pola wirującego jest zawsze aktywny, L lub R mogą być stale oświetlone, jednak kierunek pola wirującego można określić tylko w układzie trójfazowym między przewodami zewnętrznymi.

Tester wyświetla napięcie między dwoma zewnętrznymi przewodami.

1. Podłącz końcówkę sondy L1 (-) do przypuszczalnej fazy L1, a końcówkę sondy L2 (+) do przypuszczalnej fazy L2.

2. Całkowicie zakryj dłoń obszar chwytu!

- Jeśli R świeci się stale: „prawe” pole wirujące.

- Jeżeli L świeci się stale: „lewe” pole wirujące.

Sprawdzać krzyżowo:

> Powtórz proces z zamienionymi końcówkami sondy.

- Należy wskazać przeciwny wynik.

9. Serwisowanie i konserwacja

9.1. Wymiana baterii

Baterie należy wymienić, jeśli podczas podłączania końcówek sondy Rx nie świeci się lub ikona baterii świeci się na wyświetlaczu LCD (tylko testo 750-3).

1. Odłącz całkowicie tester napięcia od mierzonego obiektu.
2. Za pomocą śrubokręta odkręć dwie metalowe śruby w komorze baterii, aż będzie można zdjąć pokrywę komory baterii. Nie odkręcaj całkowicie śrub.
3. Wyjmij zużyte baterie.
4. Włóż nowe baterie typu AAA / IEC LR03 (1,5 V), zwracając uwagę na prawidłową polaryzację.
5. Załóż z powrotem pokrywę komory baterii i przykręć.

9.2. Konserwacja

Urządzenie obsługiwane zgodnie z instrukcją obsługi nie wymaga żadnej szczególnej konserwacji.

9.3. Przechowywanie

> Jeśli przyrząd nie jest używany przez dłuższy czas: wyjmij baterie, aby zapobiec niebezpieczeństwu lub uszkodzeniom spowodowanym potencjalnym wyciekami baterii.

9.4. Czyszczenie

Przed czyszczeniem przyrząd musi być odłączony od wszystkich obwodów pomiarowych.

> Przetrzyj instrument wilgotną ściereczką i niewielką ilością łagodnego domowego detergentu.

Nigdy nie używaj ostrych środków czyszczących ani rozpuszczalników do czyszczenia instrumentu! Po oczyszczeniu instrument nie może być używany, dopóki całkowicie nie wyschnie.

10. . Ochrona środowiska

> Usuwać wadliwe akumulatory/zużyte baterie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

> Po zakończeniu okresu użytkowania wyślij produkt do oddzielnej zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych (przestrzegaj lokalnych przepisów) lub zwróć produkt do Testo w celu utylizacji.

<http://www.conrad.pl>