

Tester wielofunkcyjny MS-18/2

Nr produktu: 120747

Instrukcja obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi przynależy do produktu. Zawiera bowiem istotne wskazówki odnośnie uruchomienia i eksploatacji produktu. Zwrócić na to uwagę w przypadku przekazywania urządzenia osobom trzecim.

Dlatego niniejszą instrukcję obsługi należy zachować do ponownego przeczytania.

Wprowadzenie

Szanowny Kliencie,

Kupując niniejsze urządzenie nabyliście Państwo produkt skonstruowany zgodnie z dzisiejszym stanem techniki. Niniejszy produkt spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw europejskich jak i narodowych. Zgodność produktu została udowodniona, odpowiednie deklaracje i dokumenty złożono u producenta. W celu utrzymania niniejszego stanu jak i zapewnienia bezpiecznej pracy użytkownicy muszą przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi.

W przypadku pytań technicznych, należy zwrócić się do:

Niemcy:

Tel.: 0180/5 31 21 11

Fax: 0180/5 31 21 10

E-Mail: Użyć formularza dostępnego na stronie internetowej
WWW.conrad.de w zakładce „Kontakt”

Pn. - Pt. 08:00 -18:00

Austria:

WWW.conrad.at, WWW.business.conard.at

Szwajcaria:

Tel.: 0848/80 12 88

Fax: 0848/80 12 89

E-Mail: support@conrad.ch

Pn. - Pt. 08:00 -12:00, 13:00-17:00

Przeznaczenie

Użytkowanie produktu zgodnie z jego przeznaczeniem obejmuje:

- Pomiar napięcia zmiennego
 - Pomiar bezpośredni 70-250 V AC
 - Pomiar pośredni 70-500 V AC
- Sprawdzenie polaryzacji 1,2 – 36 V DC (napięcie stałe)
- Sprawdzenie oporu przepływu ok. 0 – 5 MΩ
- Testowanie kuchenek mikrofalowych oraz odbiorników telewizyjnych pod kątem promieniowania



Użytkowanie inne niż wyżej opisane prowadzi do uszkodzenia produktu, co związane jest z takimi niebezpieczeństwami jak zwarcie, pożar, porażenie elektryczne itd. Całego produktu nie wolno modyfikować względnie przebudowywać jak i otwierać obudowy urządzenia.

Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa!

Opis produktu

Tester wielofunkcyjny MS-18/2 jest rozwinięciem wcześniejszego testera MS18. Tester MS-18/2 obok funkcji testera MS-18 został wyposażony w elektronikę pomiarową, dzięki której można zmniejszyć zużycie prądu o ok. 70%. Ponadto tester MS-18/2 wyposażono w

Strona 2 z 12

okresową funkcję zapamiętywania, którą wyświetlacz LED opóźnia o 0,5-2 sekundy w celu osiągnięcia dokładnego i jednoznacznego wyniku pomiaru.

Z użyciem testera MS-18/2 można sprawdzić w przewodzących napięcie przewodach i elementach, występuje napięcie zmienne. Można tego dokonać zarówno przez pomiar bezpośredni jak i bezdotykowo (pośrednio). Pomiar pośredni jest pomocny przede wszystkim przy izolowanych przewodach i podzespołach. Ponadto można wykryć polaryzacje źródeł napięcia stałego. Przy pracy jako tester oporu przepływu można sprawdzić po uprzednim odłączeniu od napięcia ścieżki przewodzące (drukowane), połączenia masowe, bezpieczniki, kable sieciowe, żarówki, wyłączniki. Dalszy obszar zastosowań obejmuje pomiar diod, prostowników, kondensatorów, tranzystorów (NPN/PNP), cewek itd., a także sprawdzanie kuchenek mikrofalowych w szczelnych miejscach. Wyświetlacz wyposażony jest w wbudowaną czerwoną diodę LED.

Wskazówki bezpieczeństwa



W przypadku wystąpienia szkód, które zostały spowodowane przez nieprzestrzeganie zaleceń występujących w niniejszej instrukcji, wygasa gwarancja producenta. Za skutki szkód producent nie ponosi odpowiedzialności.

Znajdujący się w trójkącie wykrzyknik wskazuje na ważne wskazówki w instrukcji obsługi. Przed uruchomieniem przeczytać całą instrukcję obsługi.

Ze względów bezpieczeństwa i dopuszczenia niedopuszczalne jest samowolne przebudowywanie i/lub modyfikacja testera MS-18/2. Nigdy nie przekraczać maksymalnych wielkości wejściowych.

Dokładne wskazania wyświetlacza gwarantowane są tylko przy zachowaniu temperatur z zakresu -10°C do $+50^{\circ}\text{C}$ i częstotliwości z przedziału od 50 do 50Hz. Tester można użytkować tylko i wyłącznie w suchych i zamkniętych pomieszczeniach. Unikać wszelkiego kontaktu z wilgocią.

Nigdy nie używać testera, kiedy wskazuje na uszkodzenia. Przed każdym użyciem przyrząd należy sprawdzić pod względem funkcjonalności.

W zakładach przemysłowych należy przestrzegać przepisów BHP zawodowych organizacji przemysłowych ds. urządzeń elektrycznych.

Ładunki statyczne wytworzone np. poprzez mocne pocieranie o plastikową obudowę może doprowadzić do sfalszowania wskazań wyświetlacza.

Nie należy dopuścić, aby tester znalazł się w rękach dzieci.

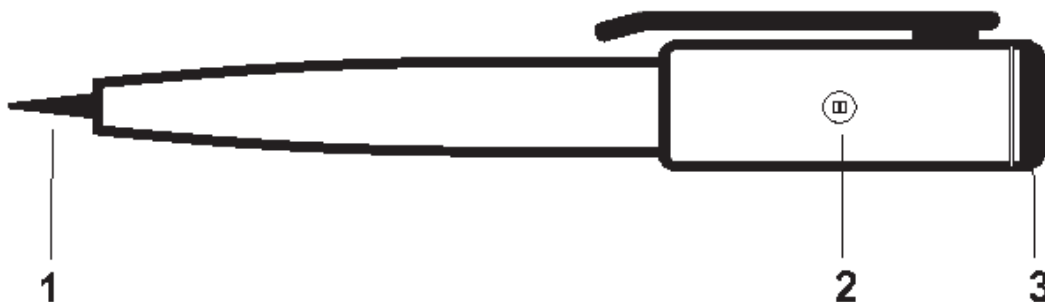
Tester wielofunkcyjny nie nadaje się do pełnienia funkcji śrubokręta. Należy zachować szczególną ostrożność przy napięciach wyższych niż 25V AC oraz 35V DC. Przy dotyku przewodów znajdujących się pod napięciami tego rzędu można doznać szoku elektrycznego. Testera można używać tylko w obwodach prądu, które zabezpieczone są wyłącznikiem na prąd znamionowy 10A (względnie nie występują moce większe niż 4000 VA).

W przypadku wystąpienia pytań, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji obsługi należy zwrócić się do specjalisty lub zadzwonić na naszą linię obsługi klienta.

Zakres dostawy

Tester wielofunkcyjny MS-18/2, dwie baterie pastylkowe, instrukcja obsługi.

Oznakowanie części składowych



1. Czujnik pomiarowy

2. Wyświetlacz LED

3. Pokrywa otworu na baterie

Obsługa

Montaż baterii / Zmiana baterii

Do pracy testera potrzebne są dwie baterie pastylko typu 392A, AG3, LR41, 192 (lub ich odpowiedniki).



W celu uniknięcia porażenia elektrycznego nie wolno użytkować testera w stanie otwartym. Po każdej zmianie baterii przeprowadzić autotest.

Podczas zmiany baterii należy postępować następująco:

- Z użyciem odpowiedniego śrubokręta otworzyć pokrywę baterii na końcu rękojeści. Otwarcie = przekręcenie w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara). Patrz zamieszczona poniżej ilustracja.
- Wyjąć pokrywę baterii. Ostrożnie odgiąć na stronę sprężynę z drutu, która przytrzymuje baterie pastylkowe.
- Wyjąć zużyte baterie pastylkowe i zamienić je dwoma nowymi tego samego typu. Koniecznie zwrócić uwagę na polaryzację baterii pastylkowych.



- Sprężynę z drutu ostrożnie zagiąć z powrotem do pozycji wyjściowej. Śrubę umieścić z powrotem w urządzeniu i przykręcić ją do oporu. Zamknięcie = przekręcenie w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).



Nie należy zostawiać baterii leżących nieładzie. Istnieje niebezpieczeństwo połknięcia ich przez dzieci. Wycieknięte lub uszkodzone baterie mogą poprzez zetknięcie ze skórą spowodować kauteryzację. Nigdy nie próbować ładować baterii. Nie wrzucać baterii do ognia.

Zalecenia środowiskowe



Użytkownik końcowy jest ustawowo zobowiązany (zarządzenie o utylizacji starych baterii) do oddania wszystkich zużytych baterii i akumulatorów (od baterii pastylkowych do akumulatorów ołowianych). Zabroniona jest ich utylizacja wraz z odpadami pochodzenia domowego.

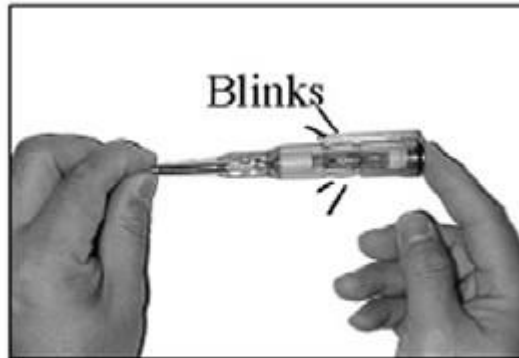


Zużyte baterie i akumulatory można oddać nieodpłatnie zarówno w naszych filiach i centrali w Hirschau jak i w komunalnych firmach utylizacyjnych (odbiorcy surowców wtórnych), które zobowiązane są do ich odbioru.

Oddając baterie, dajecie Państwo swój wkład w ochronę środowiska.

Autotest

W celu uniknięcia błędnego wskazania, przed każdym użyciem jak i po każdej wymianie baterii należy sprawdzić funkcjonalność testera przez przeprowadzenie autotestu. Przed każdym użyciem sprawdzić przyrząd pod kątem uszkodzeń, np. pęknięcie obudowy itd.



Jedną ręką chwycić grot testera, a drugą ręką jednocześnie dotknąć okrywy baterii.

Jeżeli czerwona dioda LED miga, oznacza to, że z testerem jest wszystko w porządku i może być użytkowany.

Jeżeli czerwona dioda nie miga nie wolno użytkować testera. Ewentualnie wymienić baterie.

Czujnik napięcia zmiennego

a) kontakt bezpośredni – 70 do 250V napięcia zmiennego

Grot pomiarowy przyłożyć do przewodu elektrycznego (faza). Jeżeli dioda LED zamiga, oznacza to że przewód jest pod napięciem.

Wskazówka: Przy przeprowadzaniu tego testu nie wolno dotykać palcem pokrywy baterii.

b) kontakt pośredni – 70 do 500V napięcia zmiennego



W przypadku tego testu nie należy bezpośrednio dotykać grotem pomiarowym testowanego przewodu. Zwrócić uwagę, że dzięki okresowej funkcji pamięci dioda LED wygasa dopiero po ok. 0,5-2 sekund po usunięciu przyrządu spod napięcia.



Przesunąć grot pomiarowy testera MS18-2 wzdłuż kabla elektrycznego, gniazdka wtyczkowego lub urządzenia.

Jeżeli występuje napięcie elektryczne (wtyczka w gniazdku wtyczkowym, urządzenie włączone itd.) dioda LED (2) zaczyna migać. W ten sposób można szybko i łatwo stwierdzić uszkodzenia w kablu jak np. przerwanie itd.

Wskazówka: W celu zwiększenia czułości można dotknąć palcem pokrywę baterii.

Niniejszego testu nie wolno przeprowadzać dla kabli ekranowanych.



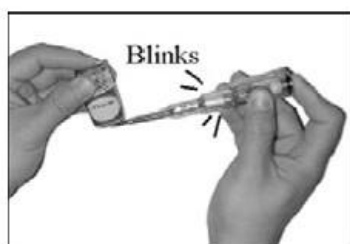
Dla szybkiego testu gniazd wtyczkowych, zasilaczy sieciowych czy kabli w izolacji PVC należy chwycić za grot pomiarowy testera MS-18/2 i przesunąć uchwyt w okolicy sprawdzanego urządzenia. Jeżeli napięcie jest obecne dioda LED (2) zacznie migać.

Pomiar napięcia stałego

- Z wykorzystaniem tej funkcji tester MS-18/2 jest w stanie zidentyfikować polaryzację źródeł napięcia stałego takich jak: baterie, akumulatory itd.

Jednym palcem dotknąć jednego bieguna testowanej baterii. Grot pomiarowy testera przyłożyć do drugiego bieguna baterii (dotknąć pokrywę baterii).

Jeżeli dioda LED (2) zacznie migać, to biegun, do którego przyłożono grot pomiarowy jest biegunem „+”, a jeżeli dioda LED nie reaguje to znaczy jest on biegunem „-”.



Sprawdzenie oporu przepływu 0 – MOhm (kontakt bezpośredni)



Uwaga!

Niebezpieczeństwo zagrożenia życia ludzkiego przez porażenie elektryczne.

Badany obiekt musi być koniecznie odłączony od napięcia, a podzespoły elektryczne wymontowane. Urządzenia, które zasilane są bateriami, akumulatorami lub z użyciem zasilacza sieciowego, muszą być odłączone od napięcia zasilającego. W przypadku urządzeń zasilanych napięciem zmiennym o wartości 230 V należy wyciągnąć wtyczkę. Przy obwodach 230V należy wyłączyć główny bezpiecznik i zabezpieczyć go przed nieuprawnionym ponownym włączeniem. Ewentualne wbudowane pojemności należy rozładować.



Jedną ręką dotknąć pokrywy baterii (3), a drugą ręką kontakt badanego urządzenia (np. żarówki). Przyłożyć grot testera do drugiego kontaktu. Jeżeli dioda LED (2) zacznie migać, to znaczy, że opór przepływu występuje, względnie z żarówką jest wszystko w porządku. Tester rozpoznaje oporności do 50 Mohmów. Z użyciem tej funkcji można łatwo i bez komplikacji przetestować bezpieczniki, rezystory (do 50MΩ), elementy grzejne, elementy elektryczne jak kondensatory, tranzystory, diody, cewki itd.

Wskazówki praktyczne

- Z diodą jest wszystko w porządku, kiedy w kierunku przewodzenia (palec na katodzie, grot pomiarowy na anodzie) dioda zaczyna migać, a w kierunku zaporowym pozostaje nie świeci się.
- Z tranzystorem NPN jest wszystko w porządku, jeżeli przyłoży się grot testera do emitera lub kolektora, a jednocześnie palec przyłoży się do bazy.
- Z tranzystorem PNP jest wszystko w porządku, jeżeli dioda LED zaczyna migać po przyłożeniu grota testera do bazy przy jednoczesnym dotknięciu palcem kolektora lub emitera.

Pomiar nieszczelności mikrofal ($> 5 \text{ mW/cm}^2$)



Uwaga!

Promieniowanie mikrofalowe jest niebezpieczne! Niniejszego testera nie należy porównywać z urządzeniem wysokiej jakości. Cena takich urządzeń pomiarowych jest bowiem wielokrotnie wyższa. Pomiar z użyciem tego testera należy potraktować tylko jako punkt zaczepienia do stwierdzenia ewentualnego występowania promieniowania mikrofalowego.

- Włączyć kuchenkę mikrofalową.
- Dotknąć ręką pokrywę baterii (3), a grot pomiarowy powoli przesuwając wzdłuż drzwiczek kuchenki mikrofalowej. Jeżeli drzwiczki kuchenki mikrofalowej są nieszczelne, to dioda LED zacznie migać. W takim przypadku należy zaprzestać użytkowania kuchenki mikrofalowej. Urządzenie dostarczyć do specjalisty.

Konserwacja i czyszczenie

Przed przystąpieniem do czyszczenia lub konserwacji odłączyć tester od wszelkich przewodów zasilających. Do czyszczenia zewnętrznego stosować jedynie miękką i suchą szmatkę. W żadnym wypadku nie stosować wody ani środków czyszczących. Konserwacji i naprawy mogą dokonywać jedynie fachowcy, którzy zaznajomieni są z właściwymi przepisami (VDE 100, VDE 0701).

Utylizacja

Po stwierdzeniu defektu zużyte urządzenie utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Dane techniczne

Napięcie zasilania:	3V (2 x 1,5V bateria pastylkowa)
Typ baterii:	392A, AG3, LR41, 192 (lub odpowiedniki)
Klasa ochronności:	2
Kategoria przepięcia:	CAT II
Zakres mierzonych napięć:	pomiar bezpośredni 70 – 250 V AC
Napięcie zmienne:	pomiar pośredni 70 – 500 V AC
Test polaryzacji:	1,2 – 35 V DC (napięcie stałe)
Zakres częstotliwości:	50 – 500 Hz
Pomiar oporu przepływu:	0 – 50 MΩ
Tester wycieku mikrofal:	> 5 mW/cm ²
Temperatura pracy:	-10°C do +50°C
Wymiary:	140 x 21 mm