

YATO



YT-730934

- PL** *CEGOWY MIERNIK UNIWERSALNY*
EN *CLAMP UNIVERSAL MULTIMETER*
DE *UNIVERSAL ZANGENAMPERMETER*
RU *УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТОКОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КЛЕЩИ*
UA *УНІВЕРСАЛЬНІ СТРУМОВИМІРЮВАЛЬНІ КЛИЩІ*
LT *UNIVERSALUS GNYBTŲ MATUOKLIS*
LV *UNIVERSĀLS SKAVAS MĒRĪTĀJS*
CZ *UNIVERZÁLNÍ KLEŠŤOVÝ MULTIMETR*
SK *UNIVERZÁLNY KLIĚŠŤOVÝ MULTIMETER*
HU *UNIVERZÁLIS BILINCS MULTIMÉTER*
RO *MULTIMETRU UNIVERSAL CU CLEMĂ*
ES *MULTÍMETRO DE PINZA UNIVERSAL*
FR *PINCE MULTIMÈTRE UNIVERSEL*
IT *MULTIMETRO A PINZA UNIVERSALE*
NL *UNIVERSELE STROOMTANG*
GR *ΠΟΛΥΜΕΤΡΟ ΣΦΙΓΚΤΗΡΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ*
BG *УНИВЕРСАЛЕН МУЛТИМЕТЪР ТИП СКОБА*
PT *MULTÍMETRO DE PINÇA UNIVERSAL*
HR *UNIVERZALNI SPONA MULTIMETAR*
AR *المشبك المتعدد العالمي*





PL

1. czujnik NCV
2. ceży pomiarowe
3. wybierak
4. przyciski funkcyjne
5. ekran LCD
6. przyłącza miernika
7. kable pomiarowe

EN

1. NCV sensor
2. Measuring clamp
3. selector
4. function buttons
5. LCD
6. meter connection
7. measuring cables

DE

1. NCV-Sensor
2. Messzange
3. Wahlschalter
4. Funktionstasten
5. LCD-Anzeige
6. Zähleranschlüsse
7. Messkabel

RU

1. датчик NCV
2. измерительные клещи
3. селектор
4. функциональные кнопки
5. ЖК-дисплей
6. подключения измерителя
7. измерительные провода

UA

1. датчик NCV
2. вимірювальні кліщі
3. селектор
4. функціональні кнопки
5. РК-екран
6. підключення мультиметра
7. вимірювальні кабелі

LT

1. NCV jutiklis
2. matavimo gnybtai
3. parinkiklis
4. funkciniai mygtukai
5. LCD ekranas
6. matuoklio jungtys
7. matavimo kabeliai

LV

1. NCV sensors
2. mērīšanas knaibles
3. selektors
4. funkciju pogas
5. LCD ekrāns
6. mērītāja pieslēgumi
7. mērīšanas kabelji

CZ

1. snímač NCV
2. měřicí kleště
3. volič
4. ovládací tlačítka
5. LCD displej
6. přípojky měřiče
7. měřicí kabely

SK

1. snímač NCV
2. meracie kliešte
3. prepínač
4. funkčné tlačidlá
5. LCD displej
6. prípojky meradla
7. meracie káble

HU

1. NCV érzékelő
2. mérő lakat
3. kiválasztó
4. funkciógombok
5. LCD képernyő
6. kiválasztó csatlakozó
7. mérővezeték

RO

1. senzor NCV
2. clește de măsurare
3. selector
4. buton funcții
5. ecran LCD
6. conector
7. sonde de măsurare

ES

1. sensor NCV
2. medidor de pinza
3. selector
4. teclas de funciones
5. pantalla LCD
6. conexiones del medidor
7. cables de prueba

FR

1. capteur NCV
2. pince de mesure
3. sélecteur
4. touche de fonction
5. écran LCD
6. raccords de l'appareil de mesure
7. câbles de mesure

IT

1. sensore NCV
2. ganasce per la misura
3. selettore
4. tasti funzione
5. display LCD
6. collegamenti del misuratore
7. cavi di misura

NL

1. NCV-sensor
2. meettang
3. keuzeschakelaar
4. functieknoppen
5. LCD-scherm
6. metaeraansluitingen
7. meetkabels

GR

1. αισθητήρας NCV
2. πένσα μέτρησης
3. επιλογέας
4. κουμπιά λειτουργίας
5. οθόνη LCD
6. συνδέσεις μετρητή
7. καλώδια μέτρησης

BG

1. сензор NCV
2. измервателни клещи
3. селектор
4. функционални бутони
5. LCD екран
6. връзки на измервателния уред
7. измервателни кабели

PT

1. sensor NCV
2. pinça amperimétrica
3. seletor
4. teclas de função
5. ecrã LCD
6. ligações da pinça
7. cabos de teste

HR

1. NVC senzor
2. stezaljke za mjerenje
3. selektor
4. funkcijske tipke
5. LCD zaslon
6. priključak mjerača
7. mjerni kabeli

AR

1. NCV مستشعر
2. مشابك القياس
3. المحدد
4. أزرار الوظائف
5. شاشة LCD
6. توصيلات جهاز القياس
7. كابلات القياس



Ten symbol informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (w tym baterii i akumulatorów) łącznie z innymi odpadami. Zużyty sprzęt powinien być zbierany selektywnie i przekazany do punktu zbierania w celu zapewnienia jego recyklingu i odzysku, aby ograniczyć ilość odpadów oraz zmniejszyć stopień wykorzystania zasobów naturalnych. Niekontrolowane uwalnianie składników niebezpiecznych zawartych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego oraz powodować negatywne zmiany w środowisku naturalnym. Gospodarstwo domowe pełni ważną rolę w przyczynianiu się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego sprzętu. Więcej informacji o właściwych metodach recyklingu można uzyskać u władz lokalnych lub sprzedawcy.

This symbol indicates that waste electrical and electronic equipment (including batteries and storage cells) cannot be disposed of with other types of waste. Waste equipment should be collected and handed over separately to a collection point for recycling and recovery, in order to reduce the amount of waste and the use of natural resources. Uncontrolled release of hazardous components contained in electrical and electronic equipment may pose a risk to human health and have adverse effects for the environment. The household plays an important role in contributing to reuse and recovery, including recycling of waste equipment. For more information about the appropriate recycling methods, contact your local authority or retailer.

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte (einschließlich Batterien und Akkumulatoren) nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden dürfen. Altgeräte sollten getrennt gesammelt und bei einer Sammelstelle abgegeben werden, um deren Recycling und Verwertung zu gewährleisten und so die Abfallmenge und die Nutzung natürlicher Ressourcen zu reduzieren. Die unkontrollierte Freisetzung gefährlicher Stoffe, die in Elektro- und Elektronikgeräten enthalten sind, kann eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen und negative Auswirkungen auf die Umwelt haben. Der Haushalt spielt eine wichtige Rolle bei der Wiederverwendung und Verwertung, einschließlich des Recyclings von Altgeräten. Weitere Informationen zu den geeigneten Recyclingverfahren erhalten Sie bei den örtlichen Behörden oder Ihrem Händler.

Этот символ информирует о запрете помещать изношенное электрическое и электронное оборудование (в том числе батареи и аккумуляторы) вместе с другими отходами. Изношенное оборудование должно собираться селективно и передаваться в точку сбора, чтобы обеспечить его переработку и утилизацию, для того, чтобы ограничить количество отходов, и уменьшить использование природных ресурсов. Неконтролируемый выброс опасных веществ, содержащихся в электрическом и электронном оборудовании, может представлять угрозу для здоровья человека, и приводить к негативным изменениям в окружающей среде. Домашнее хозяйство играет важную роль при повторном использовании и утилизации, в том числе, утилизации изношенного оборудования. Подробную информацию о правильных методах утилизации можно получить у местных властей или у продавца.



Цей символ повідомляє про заборону розміщення відходів електричного та електронного обладнання (в тому числі акумуляторів), у тому числі з іншими відходами. Відпрацьоване обладнання повинно бути вибрково зібрано і передано в пункт збору для забезпечення його переробки і відновлення, щоб зменшити кількість відходів і зменшити ступінь використання природних ресурсів.

Неконтрольоване вивільнення небезпечних компонентів, що містяться в електричному та електронному обладнанні, може представляти небезпеку для здоров'я людини і викликати негативні зміни в навколишньому середовищі. Господарство відіграє важливу роль у розвитку повторного використання та відновлення, включаючи утилізацію використаного обладнання. Більш детальну інформацію про правильні методи утилізації можна отримати у місцевої влади або продавця.

Šis simbolis rodo, kad draudžiama išmesti panaudotą elektrinę ir elektroninę įrangą (įskaitant baterijas ir akumuliatorius) kartu su kitomis atliekomis. Naudota įranga turėtų būti renkama atskirai ir siunčiama į surinkimo punktą, kad būtų užtikrintas jos perdėrimas ir utilizavimas, siekiant sumažinti atliekas ir sumažinti gamtos išteklių naudojimą. Nekontroliuojamas pavojingų komponentų, esančių elektros ir elektroninėje įrangoje, išsiskyrimas gali kelti pavojų žmonių sveikatai ir sukelti neigiamus natūralios aplinkos pokyčius. Namų ūkis vaidina svarbų vaidmenį prisidedant prie pakartotinio įrenginių naudojimo ir utilizavimo, įskaitant perdėrimą. Norėdami gauti daugiau informacijos apie tinkamus perdėrimo būdus, susisiekite su savo vietos valdžios institucijomis ar pardavėju.

Šis simbols informē par aizliegumu izmest elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumus (tostarp baterijas un akumulatorus) kopā ar citiem atkritumiem. Noliegtas iekārtas ir jāsavāc atsevišķi un jānodod savākšanas punktā ar mērķi nodrošināt atkritumu atreizējā pārstrādi un reģenerāciju, lai ierobežotu to apjomu un samazinātu dabas resursu izmantošanas līmeni. Elektriskajās un elektroniskajās iekārtās ietverta bīstamo sastāvdaļu nekontrolēta izdalīšanās var radīt cilvēku veselības apdraudējumu un izraisīt negatīvas izmaiņas apkārtējā vidē. Mājsaimniecība pilda svarīgu lomu otrreizējās izmantošanas un reģenerācijas, tostarp nolietoto iekārtu pārstrādes veicināšanā. Vairāk informācijas par atbilstošām otrreizējās pārstrādes metodēm var saņemt pie vietējo varas iestāžu pārstāvjiem vai pārdevēja.

Tento symbol informuje, že je zakázáno likvidovat použité elektrické a elektronické zařízení (včetně baterií a akumulátorů) společně s jiným odpadem. Použité zařízení by mělo být shromažďováno selektivně a odesíláno na sběrné místo, aby byla zajištěna jeho recyklace a využití, aby se snížilo množství odpadu a snížil stupeň využívání přírodních zdrojů. Nekontrolované uvolňování nebezpečných složek obsažených v elektrických a elektronických zařízeních může představovat hrozbu pro lidské zdraví a způsobit negativní změny v přírodním prostředí. Domácnost hraje důležitou roli při přispívání k opětovnému použití a využití, včetně recyklace použitého zařízení. Další informace o vhodných způsobech recyklace Vám poskytne místní úřad nebo prodejce.

Tento symbol informuje o zákaze vyhadzovania opotrebovaných elektrických a elektronických zariadení (vrátane batérií a akumulátorov) do komunálneho (netriedeného) odpadu. Opotrebované zariadenia musia byť separovane a odovzdané do príslušných zberných miest, aby mohli byť náležite recyklované, čím sa znižuje množstvo odpadov a znižuje využívanie prírodných zdrojov. Nekontrolované uvoľňovanie nebezpečných látok, ktoré sú v elektrických a elektronických zariadeniach, môže ohrožovať ľudské zdravie a mať negatívny dopad na životné prostredie. Každá domácnosť má dôležitú úlohu v procese opätovného použitia a opätovného získavania surovín, vrátane recyklácie, z opotrebovaných zariadení. Blížšie informácie o správnych metódach recyklácie vám poskytne miestna samospráva alebo predajca.

Ez a szimbólum arra hívja fel a figyelmet, hogy tilos az elhasznált elektromos és elektronikus készüléket (többek között elemeket és akkumulátorokat) egyéb hulladékokkal együtt kidobni. Az elhasznált készüléket szelektíven gyűjtse és a hulladék mennyiségének, valamint a természetes erőforrások felhasználásának csökkentése érdekében adja le a megfelelő gyűjtőponton újrafeldolgozás és újrahasznosítás céljából. Az elektromos és elektronikus készülékekben található veszélyes összetevők ellenőrizetlen kibocsátása veszélyt jelenthet az emberi egészségre és negatív változásokat okozhat a természetes környezetben. A háztartások fontos szerepet töltenek be az elhasznált készülék újrafeldolgozásában és újrahasznosításában. Az újrahasznosítás megfelelő módjaival kapcsolatos további információkat a helyi hatóságoktól vagy a termék értékesítőjétől szerezhet.

Acest simbol indică faptul că a deșeurile de echipamente electrice și electronice (inclusiv baterii și acumulatori) nu pot fi eliminate împreună cu alte tipuri de deșeuri. Deșeurile de echipamente trebuie colectate și predate separat la un punct de colectare în vederea reciclării și recuperării, pentru a reduce cantitatea de deșeuri și consumul de resurse naturale. Eliberarea necontrolată a componentelor periculoase conținute în echipamentele electrice și electronice poate prezenta un risc pentru sănătatea oamenilor și are efect advers asupra mediului. Gospodăriile joacă un rol important prin contribuția lor la reutilizare și recuperare, inclusiv reciclarea deșeurilor de echipamente. Pentru mai multe informații în legătură cu metodele de reciclare adecvate, contactați autoritățile locale sau distribuitorul dumneavoastră.

Este símbolo indica que los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (incluidas las pilas y acumuladores) no pueden eliminarse junto con otros residuos. Los aparatos usados deben recogerse por separado y entregarse a un punto de recogida para garantizar su reciclado y recuperación a fin de reducir la cantidad de residuos y el uso de los recursos naturales. La liberación incontrolada de componentes peligrosos contenidos en los aparatos eléctricos y electrónicos puede suponer un riesgo para la salud humana y causar efectos adversos en el medio ambiente. El hogar desempeña un papel importante en la contribución a la reutilización y recuperación, incluido el reciclado de los residuos de aparatos. Para obtener más información sobre los métodos de reciclaje adecuados, póngase en contacto con su autoridad local o distribuidor.



Este símbolo indica que los residuos de equipos eléctricos y electrónicos (incluyendo pilas y baterías) no pueden eliminarse con otros residuos. Los equipos usados deberían ser reciclados separadamente y remitidos a un punto de recogida para asegurar su reciclaje y su valorización y de reducir así la cantidad de residuos y la utilización de recursos naturales. La diseminación incontrolada de componentes peligrosos contenidos en equipos eléctricos y electrónicos puede presentar un riesgo para la salud humana y tener efectos nefastos en el medio ambiente. El hogar juega un papel importante al contribuir a la reutilización y a la valorización, y al reciclaje de los equipos usados. Para más información sobre los métodos de reciclaje apropiados, contacte con su autoridad local o su proveedor.

Questo simbolo indica che l'apparecchiatura elettrica e elettronica usurata (compresa la batteria e gli accumulatori) non può essere smaltita insieme con altri rifiuti. Le apparecchiature usurate devono essere raccolte separatamente e consegnate al punto di raccolta specializzato per garantire il riciclaggio e il recupero, al fine di ridurre la quantità di rifiuti e diminuire l'uso delle risorse naturali. Il rilascio incontrollato dei componenti pericolosi contenuti nelle apparecchiature elettriche e elettroniche può costituire il rischio per la salute umana e causare gli effetti negativi sull'ambiente naturale. Il nucleo familiare svolge il ruolo importante nel contribuire al riutilizzo e al recupero, compreso il riciclaggio dell'apparecchiatura usurata. Per ottenere le ulteriori informazioni sui metodi di riciclaggio appropriate, contattare l'autorità locale o il rivenditore.

Dit symbool geeft aan dat afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (inclusief batterijen en accu's) niet samen met ander afval mag worden weggegooid. Afgedankte apparatuur moet gescheiden worden ingezameld en bij een inzamelingspunt worden ingeleverd om te zorgen voor recycling en terugwinning, zodat de hoeveelheid afval en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen kan worden beperkt. Het ongecontroleerd vrijkomen van gevaarlijke componenten in elektrische en elektronische apparatuur kan een risico vormen voor de menselijke gezondheid en schadelijke gevolgen hebben voor het milieu. Het huishouden speelt een belangrijke rol bij het bijdragen aan hergebruik en terugwinning, inclusief recycling van afgedankte apparatuur. Voor meer informatie over de juiste recyclingmethoden kunt u contact opnemen met uw gemeente of detailhandelaar.

Αυτό το σύμβολο δείχνει ότι απαγορεύεται η απόρριψη χρησιμοποιημένου ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων των μπαταριών και συσσωρευτών), με άλλα απόβλητα. Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός θα πρέπει να συλλέγεται επιλεκτικά και να αποστέλλεται σε σημείο συλλογής για να εξασφαλιστεί η ανακύκλωση του και η ανάκτηση του για τη μείωση των αποβλήτων και τη μείωση του βαθμού χρήσης των φυσικών πόρων. Η ανεξέλεγκτη απελευθέρωση επικίνδυνων συστατικών που περιέχονται στον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό μπορεί να αποτελέσει απειλή για την ανθρώπινη υγεία και να προκαλέσει αρνητικές αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον. Το νοικοκυριό διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην συμβολή στην επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης, χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις κατάλληλες μεθόδους ανακύκλωσης, επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές ή τον πωλητή.

Този символ информира, че изхвърлянето на изхабеното електрическо и електронно оборудване (включително батерии и акумулатори) заедно с битовите отпадъци е забранено. Изхабеното оборудване трябва да се събира отделно и да се предаде в пункта за събиране на такива отпадъци, за да се осигури неговото рециклиране и оползотворяване, да се намали количеството на отпадъците и да се намали разхода на природни ресурси. Неконтролираното изпускане на опасни съставки, съдържащи се в електрическото и електронното оборудване, може да представлява заплаха за човешкото здраве и да причини отрицателни промени в околната среда. Домакинството играе важна роля в приноса за повторната употреба и оползотворяването, включително рециклирането на изхабеното оборудване. За повече информация относно правилните методи за рециклиране, моля, свържете се с местните власти или с продавача.

Este símbolo indica que os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (incluindo pilhas e baterias) não podem ser colocados juntamente com outros resíduos. Os resíduos de equipamentos devem ser recolhidos separadamente e entregues a um ponto de recolha para garantir a sua reciclagem e recuperação, a fim de reduzir a quantidade de resíduos e a utilização de recursos naturais. A libertação não controlada de componentes perigosos contidos em equipamentos elétricos e eletrônicos pode representar um risco para a saúde humana e causar efeitos ambientais adversos. O lar desempenha um papel importante ao contribuir para a reutilização e recuperação, incluindo a reciclagem de resíduos de equipamentos. Para mais informações sobre os métodos de reciclagem apropriados, contacte a sua autoridade local ou revendedor.

Ovaj simbol označava da se otpadna električna i elektronička oprema (uključujući baterije i akumulatori) ne smije odlagati s ostalim otpadom. Rabljenu opremu treba skupljati selektivno i predati na sabirno mjesto kako bi se osiguralo njezino recikliranje i uporaba, kako bi se smanjila količina otpada i smanjio stupanj korištenja prirodnih resursa. Nekontrolirano ispuštanje opasnih komponenti sadržanih u električnoj i elektroničkoj opremi može predstavljati prijetnju ljudskom zdravlju i uzrokovati negativne promjene u prirodnom okolišu. Kućanstvo ima važnu ulogu u doprinosu ponovnoj uporabi i oporabi, uključujući recikliranje otpadne opreme. Za više informacija o ispravnim metodama recikliranja obratite se lokalnim vlastima ili prodavaču.

يشير هذا الرمز إلى أنه يجب عدم التخلص من نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (بما في ذلك البطاريات والمراكم) مع النفايات الأخرى. يجب جمع المعدات المستخدمة بشكل انتقالي وتسليمها إلى نقطة التجميع لضمان إعادة تدويرها واستعادتها، لتقليل كمية النفايات وتقليل مستوى استخدام الموارد الطبيعية. يمكن أن يشكل الإطلاق غير المنضبط للمكونات الخطرة الموجودة في المعدات الكهربائية والإلكترونية تهديداً لصحة الإنسان ويسبب تغيرات سلبية في البيئة الطبيعية. تلعب الأسر دوراً مهماً في المساهمة في إعادة الاستخدام والاسترداد، بما في ذلك إعادة تدوير معدات النفايات. لمزيد من المعلومات حول طرق إعادة التدوير الصحيحة، يرجى الاتصال بالسلطة المحلية أو بائع التجزئة.

DESCRIEREA PRODUSULUI

Multimetrul clește universal este un instrument de măsurare digital destinat măsurării diferitor mărimi electrice. În cazul măsurării unor mărimi, multimetrul poate selecta automat domeniul în funcție de rezultatul măsurării. Multimetrul este echipat cu un clește de măsurare, care permite măsurarea intensității curentului alternativ sau continuu într-un conductor unic, folosind metoda inductivă.

Înainte de utilizarea multimetrului, citiți integral manualul cu instrucțiuni și păstrați-l pentru consultare ulterioară.

Multimetrul are o carcasă din plastic, afișaj cu cristale lichide și un comutator pentru domeniul de măsurare. Carcasa are montate mufe de măsurare. Multimetrul este livrat cu cabluri de măsurare care au la capete banane. Multimetrul se vinde fără baterii.

ATENȚIE! Acest produs nu este un instrument de măsură în sensul „Legii privind instrumentele de măsură”.

DATE TEHNICE

Afișaj: LCD cu 4 cifre - cel mai mare rezultat afișat: 6000

Frecvența de prelevare: 3 prelevări/sec

Simbol de suprasarcină: Simbolul „OL” afișat

Simbol polaritate: Semnul „-” se afișează în fața rezultatului măsurării

Deschiderea maximă a cleștelui: 25 mm

Baterie: 2 x AAA (2 x 1,5 V)

Temperatura de funcționare: 0 la 40 °C la umiditatea relativă a aerului <75%

Temperatura la care se menține precizia specificată: 18° la 28 °C la umiditatea relativă a aerului <75%

Temperatura de depozitare: -10°C ÷ +50°C la umiditatea relativă a aerului <85%

Dimensiuni exterioare: 185 x 65 x 30 mm

Masa (fără baterii): 165 g

ATENȚIE! Este interzis să valori electrice care depășesc domeniul maxim de măsurare al multimetrului.

Tensiune c.c.			Tensiune alternativă ($f_{IN} = 40 \text{ Hz} \div 1000 \text{ Hz}$)		
Domeniu	Rezoluție	Precizie	Domeniu	Rezoluție	Precizie
6 V	0,001 V	$\pm(0.5\% + 3)$	6 V	0,001 V	$\pm(1\% + 3)$
60 V	0,01 V		60 V	0,01 V	
600 V	1 V		600 V	0,1 V	

Curent alternativ folosind cleștele ($f_{IN} = 40 \text{ Hz} \div 400 \text{ kHz}$)			Curent continuu folosind cleștele		
Domeniu	Rezoluție	Precizie	Domeniu	Rezoluție	Precizie
60 A	0,01 A	$\pm(2.0\% + 30)$	60 A	0,01 A	$\pm(2.0\% + 30)$
600 A	0,1 A		600 A	0,1 A	

Rezistență		
Domeniu	Rezoluție	Precizie
600 Ω	0,1 Ω	$\pm(1.5\% + 3)$
6 k Ω	0,001 k Ω	
60 k Ω	0,01 k Ω	$\pm(0.5\% + 3)$
600 k Ω	0,1 k Ω	
6 M Ω	0,001 M Ω	
60 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(1.5\% + 3)$

Capacitate			Frecvență		
Domeniu	Rezoluție	Precizie	Domeniu	Rezoluție	Precizie
6 nF	0,001 nF	±(5.0% + 20)	60 Hz	0,01 Hz	±(0.1% + 2)
60 nF	0,01 nF		600 Hz	0,1 Hz	
600 nF	0,1 nF	±(2.0% + 5)	6 kHz	0,001 kHz	
6 μF	0.001 μF		60 kHz	00,1 kHz	
60 μF	0.01 μF		300 kHz	0,1 kHz	
600 μF	0.1 μF				
6 mF	0,001 mF	±(5.0% + 5)			
60 mF	0,01 mF				

Temperatura		
Domeniu	Rezoluție	Precizie
-30 °C la +1000 °C	1 °C	±(2.5% + 5)
-22 °F ÷ +1832 °F	1 °F	

Precizie: ± (% din indicație + ponderea ultimei cifre semnificative)

OPERAREA MULTIMETRULUI

ATENȚIE! Înainte de deschiderea carcasei, deconectați sondele de măsurare și opriți multimetrul pentru a evita pericolul de electrocutare.

Instrucțiuni de siguranță

Nu folosiți multimetrul într-o atmosferă cu umiditate excesivă sau în prezența vaporilor toxici sau inflamabili sau într-o atmosferă explozivă. Înainte de prima utilizare verificați starea multimetrului și a sondelor de testare. În cazul în care observați orice defecte, nu utilizați multimetrul. Înlocuiți cablurile deteriorate cu altele noi, fără defecte. În cazul în care aveți dubii, contactați producătorul. În timpul măsurătorii, țineți cablurile de măsură (vârfurile) doar de secțiunile izolate. Nu atingeți punctele de măsurare sau mufele nefolosite ale multimetrului. Deconectați sondele de testare înainte de modificarea mărimii măsurate. Niciodată nu efectuați lucrări de întreținere fără a vă asigura că sondele de testare au fost deconectate de la multimetru și că multimetrul a fost oprit.

Înlocuirea bateriei

Multimetrul necesită baterii, numărul și tipul lor fiind specificate în secțiunea cu specificațiile tehnice. Se recomandă să folosiți baterii alcaline. Pentru instalarea bateriilor, deschideți carcasa multimetrului sau compartimentul pentru baterii din partea de jos a aparatului. Poate fi necesar să se scoată șurubul care fixează compartimentul bateriilor înainte de a-l accesa. Conectați bateria în conformitate cu marcajul bornelor, închideți carcasa sau capacul de la compartimentul bateriilor. În cazul în care apare pe ecran un simbol baterie, bateriile trebuie înlocuite. Pentru a asigura precizia măsurării, se recomandă să înlocuiți bateriile imediat de este posibil după apariția simbolului baterie.

Pornirea și oprirea multimetrului

Prin setarea comutatorului de măsurare pe poziția OFF (Oprit) duce la oprirea multimetrului. Restul pozițiilor de comutare activează multimetrul și permit selectarea mărimii măsurate și a domeniului său. Multimetrul are o funcție de decuplare automată în cazul inactivității din partea utilizatorului; după aproximativ 15 minute de la ultima reacție a utilizatorului, aparatul se oprește automat. Aceasta va duce la reducerea consumului bateriei. Cu un minut înainte de deconectare, multimetrul avertizează utilizatorul emițând un semnal acustic repetat de cinci ori. Funcția de oprire automată poate fi blocată apăsând și ținând apăsat butonul SEL/NCV la pornirea multimetrului. Dezactivarea funcției de oprire automată va fi confirmată prin patru semnale acustice.

Conectarea cablurilor de testare

În cazul în care cablurile de măsurare au capetele acoperite cu teci, îndepărtați tecile înainte de introducerea cablurilor în mufe. Conectați sondele de testare în conformitate cu instrucțiunile din manual. Apoi scoateți capacele (în cazul în care există) de pe secțiunea de măsurat și efectuați măsurătorile.

Butonul HOLD

Apăsați ferm butonul acesta pentru a salva valoarea măsurată pe afișaj. Acest lucru va fi confirmat printr-un simbolul „HOLD” afișat pe ecran.

Prin apăsarea butonului se aprinde mica lampă LED de pe partea din față a multimetrului și iluminatul de fundal al afișajului. Apăsați și țineți apăsat butonul acesta pentru a stinge lampa și iluminatul de fundal al afișajului.

Butonul SEL/NCV

Apăsați butonul pentru a selecta mărimea măsurată în cazul în care setările comutatorului principal se referă la mărimi mai mici. Apăsați și țineți apăsat butonul acesta timp de peste 2 secunde pentru a activa modul NCV – detectarea tensiunii c.a. fără contact. Apăsați și țineți apăsat butonul acesta timp de peste 2 secunde pentru a activa modul NCV.

Butonul INR/PEAK

Prin apăsarea acestui buton în modul de măsurarea curentului alternativ cu clește se declanșează modul de măsurare a curentului de anclanșare. Acest lucru va fi confirmat printr-un simbolul „INRUSH” afișat pe ecran. Prin apăsarea acestui buton la măsurare cu cablurile de testare se declanșează modul de retenție a măsurătorii de vârf care va fi confirmat prin simbolul PEAK HOLD pe afișaj. Dacă apăsați și țineți apăsat butonul acesta din nou se dezactivează modul de salvare a măsurătorii de vârf.

Butonul Hz/REL

Pentru măsurarea c.a., apăsarea butonului va activa modul de măsurarea frecvenței. În cazul măsurării capacității și curentului, prin apăsarea acestui buton se declanșează și măsurare relativă care va fi confirmată prin simbolul REL pe afișaj.

Buzzer integrat

Multimetrul are un buzzer integrat care emite un scurt semnal de câte ori butonul este apăsat, pentru confirmarea acțiunii. Buzzerul va emite câteva semnale sonore pe minut înainte de oprirea automată a multimetrului și un bip lung chiar înainte de închiderea automată. Multimetrul se oprește automat la 15 minute după ce butonul a fost apăsat ultima dată sau a fost modificată poziția selectorului.

Conectarea cablurilor de testare

În cazul în care cablurile de măsurare au capetele acoperite cu teci, îndepărtați tecile înainte de introducerea cablurilor în mufe. Conectați sondele de testare în conformitate cu instrucțiunile din manual. Apoi scoateți capacele (în cazul în care există) de pe secțiunea de măsurat și efectuați măsurătorile.

PROCEDURA DE MĂSURARE

În funcție de poziția curentă a comutatorului de setare a domeniului, afișajul va afișa patru cifre. Dacă bateria trebuie înlocuită, multimetrul indică aceasta prin apariția simbolului baterie pe afișaj. În cazul în care apare semnul „-” pe afișaj în fața valorii măsurate, înseamnă că există o polaritate inversată față de conexiunile multimetrului. În cazul în care apare pe afișaj un simbol de suprasarcină, înseamnă că domeniul de măsurare a fost depășit și domeniul de măsurare trebuie setat la o valoare mai mare.

În cazul în care nu se cunoaște nivelul valorii de măsurat, setați cel mai mare domeniu de măsurare și reduceți-l după citirea valorii măsurate. Măsurarea unor valori mici folosind un domeniu de măsurare mare implică cea mai mare eroare de măsurare. Trebuie avută o grijă deosebită la măsurarea în domeniul de tensiune cel mai mare pentru a evita electrocutarea.

ATENȚIE! Niciodată nu lăsați ca domeniul de măsurare al multimetrului să fie mai mic decât valoarea de măsurare. Aceasta poate duce la deteriorarea multimetrului și la electrocutare.

Conectarea corectă a cablurilor:

Sonda roșie se introduce în mufa marcată cu „VΩ”.
Sonda neagră se introduce în mufa marcată cu „COM”.

Asigurați condiții de măsurare optime pentru a atinge cea mai mare precizie posibilă a măsurătorii. Domeniul de temperatură și de umiditate este specificat în tabelul cu date tehnice.

Exemplu de determinare a preciziei

Precizie: ± (% din indicație + ponderea ultimei cifre semnificative)

Măsurarea tensiunii continue: 1,396 V

Precizie: ±(0.8% + 5)

Eroare de calcul: $1.396 \times 0.8\% + 5 \times 0.001 = 0.011168 + 0.005 = 0.016168$

Rezultatul măsurării: $1.396 \text{ V} \pm 0.016 \text{ V}$

Măsurarea tensiunii

Conectați cablurile de testare la mufele marcate cu „VΩ” și „COM”. Setați comutatorul de domeniu pe poziția de măsurare a tensiunii. Apăsăți butonul SEL pentru a selecta tipul de tensiune care trebuie măsurat. Conectați cablurile de măsurare în paralel cu circuitul electric și citiți tensiunea obținută. Nu măsurați niciodată o tensiune care este mai mare decât domeniul de măsurare maxim. Aceasta poate duce la deteriorarea multimetrului și la electrocutare. După selectarea domeniului de măsurare cel mai redus și când cablurile de măsurare sunt deconectate, o valoare de măsurare modificată se poate vedea pe afișaj. Acesta este un fenomen normal. Pentru a-l elimina, este suficient să atingeți între ele vârfurile cablurilor de măsură.

Măsurarea curentului alternativ folosind cleștele

ATENȚIE! Deconectați sondele de testare înainte de măsurare. Nu măsurați niciodată o tensiune care este mai mare decât domeniul de măsurare maxim. Aceasta poate duce la deteriorarea multimetrului și la electrocutare. Nu atingeți suprafețele electroconductoare expuse în timpul măsurării. Aceasta poate provoca electrocutarea.

Folosiți selectorul pentru setarea domeniului de măsurare corespunzător. Deschideți cleștele de măsurare apăsând maneta. Introduceți în deschizătura cleștelui un singur conductor prin care trece curent și închideți cleștele. Asigurați-vă că fâlcile cleștelui aderă exact una la cealaltă. Pentru o măsurare cât mai precisă este necesar să vă asigurați că conductorul trece prin centrul buclei cleștelui. Acest lucru este facilitat de marcajele gravate pe fâlcile cleștelui. Eroarea în cazul în care conductorul nu trece prin centru este de 2% din valoarea măsurată, dar ea se poate evita plasând firul central în interiorul fâlcilor. Citiți rezultatul.

Modul de măsurarea tensiunii cu impedanță de intrare redusă

Multimetrul permite măsurarea tensiunii la impedanță de intrare mică, ceea ce elimină interferența asociată cu tensiunea reziduală. Conectați cablurile de testare la mufele marcate cu „VΩ” și „COM” și setați comutatorul de domeniu pe poziția marcată cu V LowZ. Nu măsurați niciodată o tensiune care este mai mare decât domeniul de măsurare maxim. Aceasta poate duce la deteriorarea multimetrului și la electrocutare.

Măsurarea rezistenței

Conectați sondele de testare la mufele marcate cu „VΩ” și „COM” și setați comutatorul pe poziția de măsurarea rezistenței. Conectați sondele de testare la bornele elementului de măsurat și citiți rezultatul măsurării. Pentru a obține rezultate mai precise ale măsurării, modificați domeniul de măsurare dacă este necesar. **Este absolut interzis să măsurați rezistența elementelor prin care trece curentul electric în acel moment.** Pentru măsurări ale rezistențelor de valori mari, procesul de măsurare poate dura câteva secunde înainte de stabilizarea valorii afișate, acesta fiind un lucru normal la măsurări ale unor rezistențe mari. Înainte de atingerea vârfului sondelor de bornele elementului de măsurat, un simbol „OL” de suprasarcină este arătat pe afișaj.

Test de conductivitate

Conectați sondele de testare la mufele marcate cu „VΩ” și „COM” și setați comutatorul pe poziția de

măsurarea rezistenței. Folosiți butonul SEL pentru a selecta testul de conductivitate - simbolul "buzzer" și Ω . Conectați capetele sondelor de măsurare la punctul de măsurare. Buzzerul integrat emite un sunet de câte ori valoarea rezistenței măsurate scade sub 30Ω . **Este absolut interzis să testați conductivitatea în circuite prin care trece curentul electric în acel moment.**

Testarea diodelor

Conectați cablurile de testare la mufele marcate cu „V Ω ” și "COM" și setați comutatorul pe poziția de testare a diodei. Folosiți butonul SEL pentru a selecta testul de conductivitate - simbolurile "diode" și V. Aplicați vârful sondelor de testare la bornele diodei. Afișajul prezintă valoarea tensiunii de conducție sau simbolul "OL" dacă dioda este testată în sens invers. **Este absolut interzis să testați diode prin care trece curentul electric în acel moment.**

Măsurarea capacității

Conectați sondele de măsurare la mufele marcate cu „V Ω ” și "COM" și apăsați butonul SEL de două ori pentru a activa modul de măsurare a capacității. Asigurați-vă că, înainte de măsurare, condensatorul a fost descărcat. **Niciodată nu măsurați capacitatea unui condensator încărcat, deoarece aceasta poate duce la deteriorarea multimetrului și la electrocutare.** Conectați capetele sondelor de măsurare la bornele condensatorului. La măsurarea unor condensatori de mare capacitate, măsurarea poate dura aproximativ 30 de secunde înainte ca rezultatul să se stabilizeze. La măsurarea capacităților mici, scădeți capacitatea multimetrului și a cablurilor de testare pentru a obține un rezultat mai precis.

Măsurarea temperaturii

Conectați sondele de testare la mufele marcate cu „V Ω ” și „COM” și setați comutatorul pe poziția pentru măsurarea capacității. Afișajul va indica unitatea de temperatură. Pentru modificarea unității de temperatură între grade Celsius și grade F, apăsați iar butonul SEL. Conectați termocuplul la punctul de măsurare a temperaturii și rezultatul măsurătorii va apărea pe ecran.

Măsurarea capacității

Conectați sondele de măsurare la mufele marcate cu „V Ω ” și "COM" și apăsați butonul SEL de două ori pentru a activa modul de măsurare a capacității. Asigurați-vă că, înainte de măsurare, condensatorul a fost descărcat. **Niciodată nu măsurați capacitatea unui condensator încărcat, deoarece aceasta poate duce la deteriorarea multimetrului și la electrocutare.** Conectați capetele sondelor de măsurare la bornele condensatorului. La măsurarea unor condensatori de mare capacitate, măsurarea poate dura aproximativ 30 de secunde înainte ca rezultatul să se stabilizeze. La măsurarea capacităților mici, scădeți capacitatea multimetrului și a cablurilor de testare pentru a obține un rezultat mai precis.

Măsurarea frecvenței

Conectați sondele de măsurare la mufele marcate cu V Ω și COM. Folosiți butonul Hz/REL pentru a selecta măsurarea rezistenței iar simbolul "Hz" va apărea pe ecran. Citiți rezultatul măsurării pe afișaj. Frecvența poate fi măsurată atât cu sonde de măsurare cât și cu clește de măsurare.

Detectarea inductivă (fără contact) a tensiunii alternative cu ajutorul senzorului NCV.

Multimetrul are un senzor care este capabil să detecteze câmpul electromagnetic generat de tensiunea alternativă. Țineți apăsat butonul SEL/NCV timp de 2 secunde pentru a iniția modul de măsurare inductiv. Aduceți senzorul care este mai aproape de partea de sus a fălcii de măsurare fixe la locul care trebuie verificat din punct de vedere al prezenței unui câmp electromagnetic. Cu cât câmpul este mai puternic, cu atât frecvența semnalului acustic emis de multimetru.

Măsurarea temperaturii

Conectați bornele termocuplului la mufele marcate cu V Ω și COM, și apoi continuați să apăsați butonul SEL până ce introduceți modul de măsurare a temperaturii – pe afișaj va fi afișată o unitate de măsurare a temperaturii. Pentru modificarea unității de temperatură între grade Celsius și grade F, apăsați iar butonul SEL. Conectați termocuplul la punctul de măsurare a temperaturii și rezultatul măsurătorii va apărea pe ecran.

Măsurarea curentului de anclanșare

Apăsați butonul INR pentru a activa modul de măsurare a curentului de anclanșare. Se va afișa simbolul

„INRUSH”. Efectuați măsurarea cu un singur cablu jumper așa cum se arată la secțiunea dedicată măsurării cu cleștele de măsurare. Rezultatul măsurătorii va fi cea mai mare valoare a curentului măsurat în decurs de 100 ms de la momentul pornirii motorului.

Înregistrarea valorilor maxime

Conectați sondele de măsurare la mufele marcate cu $V\Omega$ și COM. Apăsăți de două ori butonul HOLD pentru a activa modul de înregistrării a valorii maxime. Se va afișa simbolul „PEAK HOLD”. Începeți măsurarea și valoarea cea mai mare va fi păstrată pe afișaj.

ÎNTREȚINERE ȘI DEPOZITARE

Ștergeți instrumentul cu o lavetă moale. Cantitățile mai mari de murdărie trebuie îndepărtate cu o lavetă ușor umezită. Nu cufundați multimetru în apă sau alte lichide. Nu folosiți solvenți, agenți corozivi sau abrazivi pentru curățare. Trebuie să aveți grijă să mențineți curate contactele instrumentului și sondele de testare. Curățați contactele sondelor de măsurare cu o lavetă ușor muiată cu alcool izopropilic. Pentru a curăța contactele multimetrului, opriți multimetru și scoateți bateriile. Întoarceți multimetru și scuturați-l ușor, astfel încât părțile mai mari de murdărie să cadă afară din conectorii multimetrului. Muiată ușor un bețișor cu vată în alcool izopropilic și curățați fiecare contact. Așteptați până ce se evaporă alcoolul, apoi instalați bateriile. Multimetru trebuie păstrat într-o încăpere uscată, în ambalajul în care a fost livrat.