



Nothing but **HEAVY DUTY.**<sup>®</sup>



## 2212-20

Original instructions  
Originalbetriebsanleitung  
Notice originale  
Istruzioni originali  
Manual original  
Oorspronkelijke  
gebruiksaanwijzing  
Original brugsanvisning  
Original bruksanvisning  
Bruksanvisning i original  
Alkuperäiset ohjeet

Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης  
Orijinal işletme talimatı  
Původním návodem k  
používání  
Pôvodný návod na použitie  
Instrukcją oryginalną  
Eredeti használati utasítás  
Izvirna navodila  
Originalne pogonske upute  
Instrukcijām oriģinālvalodā  
Originalni instrukcija

Algupärane kasutusjuhend  
Оригинальное руководство  
по эксплуатации  
Оригинално ръководство за  
експлоатация  
Instrucțiuni de folosire  
originale  
Оригинален прирачник за  
работа  
التعليمات الأصلية

<b>ENGLISH</b>	 Picture section with operating description and functional description	Page	 ... 
	Text section with Technical Data, important Safety and Working Hints and description of Symbols	Page	 ... 
<b>DEUTSCH</b>	 Bildteil mit Anwendungs- und Funktionsbeschreibungen	Seite	 ... 
	Textteil mit Technischen Daten, wichtigen Sicherheits- und Arbeitshinweisen und Erklärung der Symbole.	Seite	 ... 
<b>FRANÇAIS</b>	 Partie imagée avec description des applications et des fonctions	Côté	 ... 
	Partie textuelle avec les données techniques, les consignes importantes de sécurité et de travail ainsi que l'explication des pictogrammes.	Côté	 ... 
<b>ITALIANO</b>	 Sezione illustrata con descrizione dell'applicazione e delle funzioni	Pagina	 ... 
	Sezione testo con dati tecnici, importanti informazioni sulla sicurezza e sull'utilizzo, spiegazione dei simboli.	Pagina	 ... 
<b>ESPAÑOL</b>	 Sección de ilustraciones con descripción de aplicación y descripción funcional	Página	 ... 
	Sección de texto con datos técnicos, indicaciones importantes de seguridad y trabajo y explicación de los símbolos.	Página	 ... 
<b>PORTUGUES</b>	 Parte com imagens explicativas contendo descrição operacional e funcional	Página	 ... 
	Parte com texto explicativo contendo Especificações técnicas, Avisos de segurança e de operação e a Descrição dos símbolos.	Página	 ... 
<b>NEDERLANDS</b>	 Beeldgedeelte met toepassings- en functiebeschrijvingen	Pagina	 ... 
	Tekstgedeelte met technische gegevens, belangrijke veiligheids- en arbeidsinstructies en verklaring van de symbolen.	Pagina	 ... 
<b>DANSK</b>	 Billeddel med anvendelses- og funktionsbeskrivelser	Side	 ... 
	Tekstdel med tekniske data, vigtige sikkerheds- og arbejdsanvisninger og symbolforklaring.	Side	 ... 
<b>NORSK</b>	 Billeddel med bruks- og funksjonsbeskrivelse	Side	 ... 
	Textteil mit Technischen Daten, wichtigen Sicherheits- und Arbeitshinweisen und Erklärung der Symbole.	Side	 ... 
<b>SVENSKA</b>	 Bilddel med användnings- och funktionsbeskrivning	Sida	 ... 
	Textdel med tekniska informationer, viktiga säkerhets- och användningsinstruktioner samt symbolforklaringar.	Sida	 ... 
<b>SUOMI</b>	 Kuvasivutkäyttö- ja toimintakuvaus	Sivu	 ... 
	Tekstisivut: tekniset tiedot, tärkeät turvallisuus- ja työskentelyohjeet sekä merkien selitykset.	Sivu	 ... 
<b>ΕΛΛΗΝΙΚΑ</b>	 Τμήμα εικόνων με περιγραφές χρήσης και λειτουργίας	Σελίδα	 ... 
	Τμήμα κειμένου με τεχνικά χαρακτηριστικά, σημαντικές υποδείξεις ασφαλείας και εργασίας και εξήγηση των συμβόλων.	Σελίδα	 ... 
<b>TÜRKÇE</b>	 Resim bölümü Uygulama ve fonksiyon açıklamaları ile birlikte	Sayfa	 ... 
	Teknik bilgileri, önemli güvenlik ve çalışma açıklamalarını ve de sembollerin açıklamalarını içeren metin bölümü.	Sayfa	 ... 
<b>ČESKY</b>	 Obrazová část s popisem aplikací a funkcí	Strana	 ... 
	Textová část s technickými daty, důležitými bezpečnostními a pracovními pokyny a s vysvětlivkami symbolů	Strana	 ... 

<b>SLOVENSKY</b>	 Obrazová část s popisem aplikací a funkcí	Trana	 ... 
	Textová část s technickými daty, důležitými bezpečnostními a pracovními pokyny a s vysvětlivkami symbolů	Trana	 ... 
<b>POLSKI</b>	 Część rysunkowa z opisami zastosowania i działania	Strona	 ... 
	Część opisowa z danymi technicznymi, ważnymi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa i pracy oraz objaśnieniami symboli.	Strona	 ... 
<b>MAGYAR</b>	 Képes részalkalmazási- és működési leírásokkal	Oldal	 ... 
	Szöveges rész műszaki adatokkal, fontos biztonsági- és munkavégzési útmutatásokkal, valamint a szimbólumok magyarázata.	Oldal	 ... 
<b>SLOVENSKO</b>	 Del slike z opisom uporabe in funkcij	Stran	 ... 
	Del besedila s tehničnimi podatki, pomembnimi varnostnimi opozorili in delovnimi navodili in pojasnili simbolov.	Stran	 ... 
<b>HRVATSKI</b>	 Dio sa slikama opisima primjene i funkcija	Strana	 ... 
	Dio štiva sa tehničkim podacima, važnim sigurnosnim i radnim uputama i objašnjenjem simbola.	Strana	 ... 
<b>LATVISKI</b>	 Attēla daļa ar lietošanas un funkciju aprakstiem	Lapa	 ... 
	Teksta daļa ar tehniskajiem parametriem, svarīgiem drošības un darbības norādījumiem, simbolu atšifrējumiem.	Lapa	 ... 
<b>LIETUVIŠKAI</b>	 Paveikslėlio dalis su vartojimo instrukcija ir funkcijų aprašymais	Puslapis	 ... 
	Teksto dalis su techniniais duomenimis, svarbiomis saugumo ir darbo instrukcijomis bei simbolių paaiškinimais.	Puslapis	 ... 
<b>EESTI</b>	 Pildiosa kasutusjuhendi ja funktsioonide kirjeldusega	Leht	 ... 
	Tekstiosa tehniliste näitajate, oluliste ohutus- ja tööjuhenditega ning sümbolite kirjeldustega.	Leht	 ... 
<b>РУССКИЙ</b>	 Раздел иллюстраций с описанием эксплуатации и функций	Страница	 ... 
	Текстовый раздел, включающий технические данные, важные рекомендации по безопасности и эксплуатации, а также описание используемых символов.	Страница	 ... 
<b>БЪЛГАРСКИ</b>	 Част със снимки с описание за приложение и функции	Страница	 ... 
	Част с текст с технически данни, важни указания за безопасност и работа и разяснение на символите.	Страница	 ... 
<b>ROMÂNIA</b>	 Secvența de imagine cu descrierea utilizării și a funcționării	Pagină	 ... 
	Porțiune de text cu date tehnice, indicații importante privind siguranța și modul de lucru și descrierea simbolurilor.	Pagină	 ... 
<b>МАКЕДОНСКИ</b>	 Дел со слики со описи за употреба и функционирање	Страна	 ... 
	Текстуален дел со Технички карактеристики, важни безбедносни и работни упатства и објаснување на символите.	Страна	 ... 
<b>عربي</b>	 قسم الصور يوجد به الوصف التشغيلي والوظيفي	الصفحة	 ... 
	القسم النصي المزود بالبيانات الفنية والنصائح الهامة للسلامة والعمل ووصف الرموز	الصفحة	 ... 

Indicator Continuity  
 Kontrollleuchte Durchgangsprüfung  
 Voyant de contrôle essai de continuité  
 Lampada di controllo test di continuità  
 Lámpara de control para control de continuidad  
 Indicador de continuidade  
 Controlelampje doorgangstest  
 Kontrollampe kontinuitetsprøve  
 Kontrollampe gjennomstrømningskontroll  
 Kontrollampa genomgångskontroll  
 Lämpimenokoestuksen merkkivalo

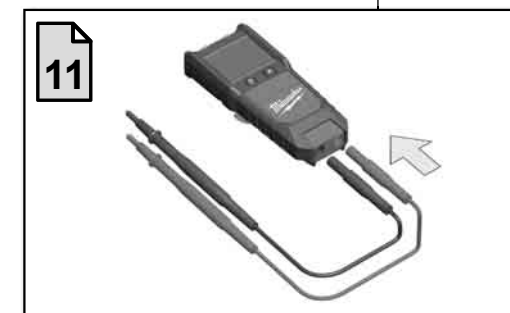
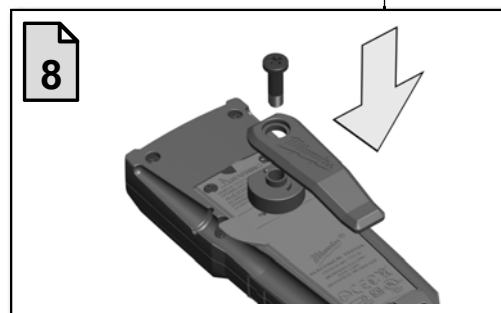
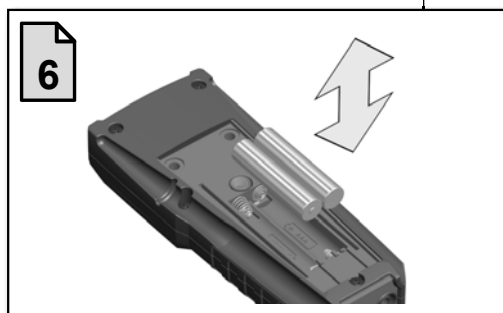
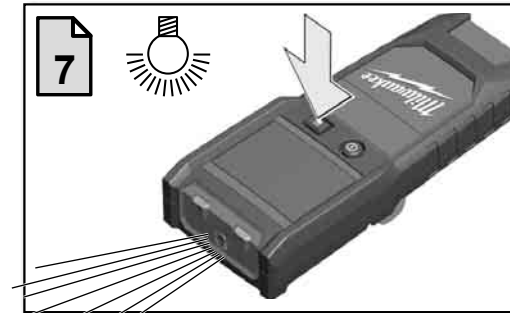
Λυχνία ελέγχου για τον έλεγχο συνέχειας  
 Süreklilik testi kontrol lambası  
 Kontrolka testu průchodnosti  
 Kontrolka testu priechodnosti  
 Lampka kontrolna kontroli przejsćia  
 A folytonossági vizsgálat ellenőrző lámpája  
 Kontrollna svetilka Preizkus prevodnosti  
 Kontrollna lampa ispitivanja provodljivosti  
 Nepārtrauktības pārbaudes signālgaisma

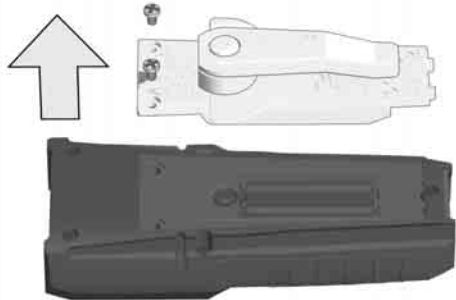
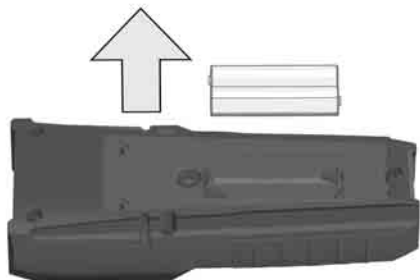
Signalo praeinamumo patikros kontrolinė lemputė  
 Katkematus kontrollimise märgutuli  
 Контрольная лампа испытания целости цепи  
 Контролен индикатор за тест за непрекъснатост  
 Lampă de control verificarea continuității  
 Контролна сијаличка тест на континуитет  
 لمبة إشارة اختبار الاتصال

Indicator Measurement Voltage  
 Kontrollleuchte Spannungsmessung  
 Voyant de contrôle mesure voltage.  
 Lampada di controllo misurazione voltaggio  
 Lámpara de control para medición de la tensión  
 Indicador de medição da tensão  
 Controlelampje spanningsmeting  
 Kontrollampe spændingsmåling  
 Kontrollampe spenningsmåling

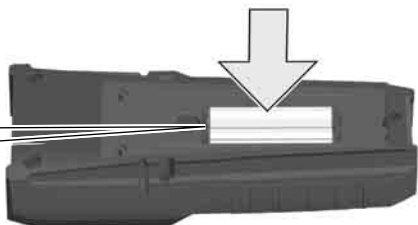
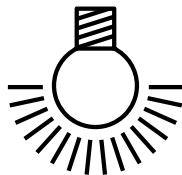
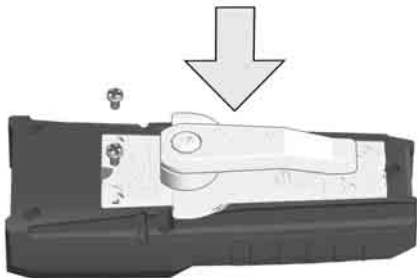
Kontrollampa spänningsmätning  
 Jännitteenmittauksen merkkivalo  
 Λυχνία ελέγχου για την μέτρηση τάσης  
 Gerilim ölçümü kontrol lambası  
 Kontrolka měření napětí  
 Kontrolka merania napätia  
 Lampka kontrolna pomiaru napięcia  
 A feszültségmérés ellenőrző lámpája  
 Kontrollna svetilka Meritev napetosti  
 Kontrollna lampa mjerjenja napona  
 Sprieguma mērījuma signālgaisma

Įtampos matavimo kontrolinė lemputė  
 Pingemõõtmise märgutuli  
 Контрольная лампа измерения напряжения  
 Контролен индикатор за измерване на напрежение  
 Lampă de control măsurarea tensiunii  
 Контролна сијаличка мерење на напон  
 لمبة إشارة قياس الجهد



**1****2****3**

2 AAA

**4**

Automatically turn off after about 1 min  
Automatisches Abschalten nach ca. 1 min  
Désactivation automatique après 1 min. env.  
Disattivazione automatica dopo circa 1 min  
Desconexión automática después de haber transcurrido un 1 minuto aproximadamente  
Desligamento automático após cerca de 1 min

Automatisch uitschakelen na ca. 1 min.  
Automatisk slukning efter ca. 1 min  
Slås automatisk av etter ca. 1 minutt  
Automatisk avstängning efter ca 1 min.  
Automaattinen sammutus n. 1 minuutin kuluttua

Αυτόματη απενεργοποίηση μετά από περίπου 1 λεπτό

Otomatik kapanma yakl. 1 dakika sonra

Automatické vypnutí po cca 1 min.

Automatické vypnutie po cca 1 min

Automatycznie wyłączenie po upływie ok. 1 min.

Automatikus lekapcsolás kb. 1 perc után

Avtomatski izklop po ca. 1 min

Automatsko isključenje nakon ca. 1 min

Automātiska izslēgšanās pēc apm. 1 min.

Automatinis išjungimas maždaug po 1 min.

Automaatne väljalülitus ca 1 min.pärast

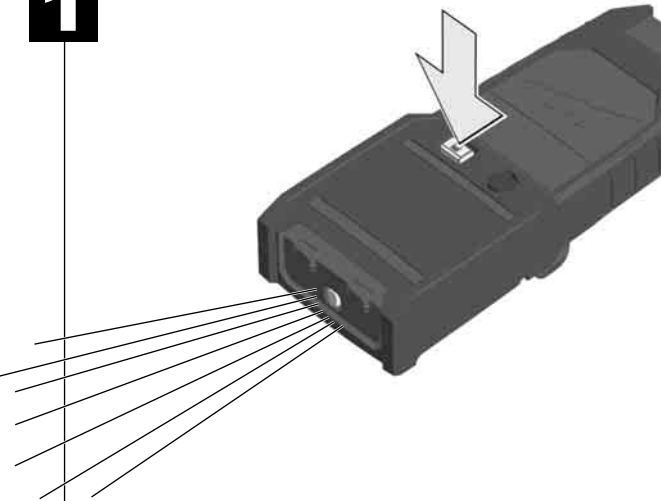
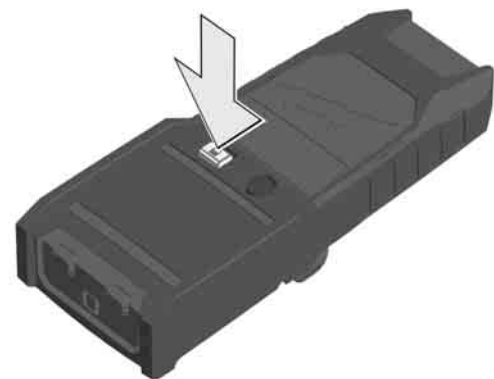
Автоматическое отключение припл. спустя 1 мин.

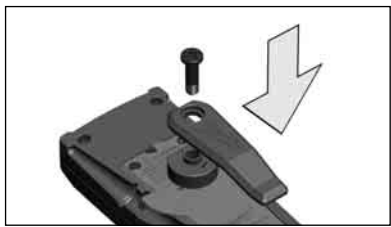
Автоматично изключване след около 1 минути

Deconnectare automată după cca. 1 min.

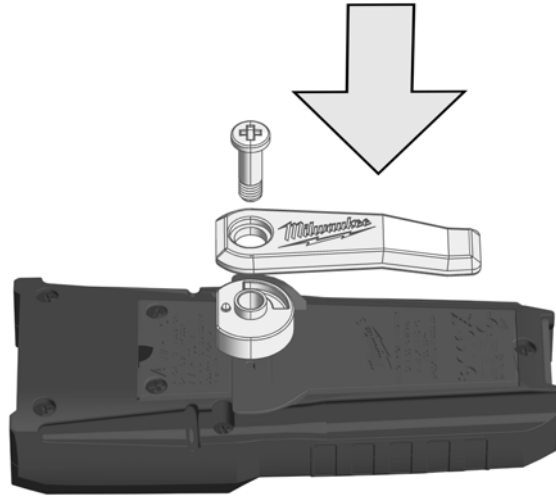
Автоматско исклучување по околу 1 минута

توقف عن العمل بعد دقيقة تقريبا

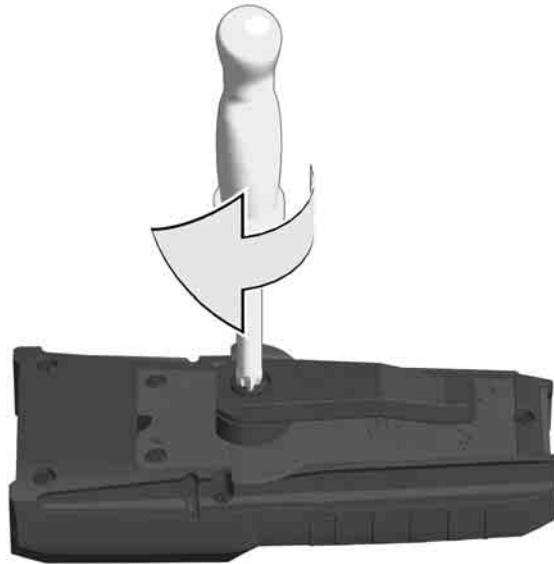
**1****2**



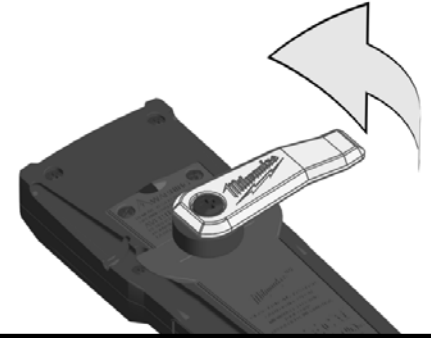
**1**



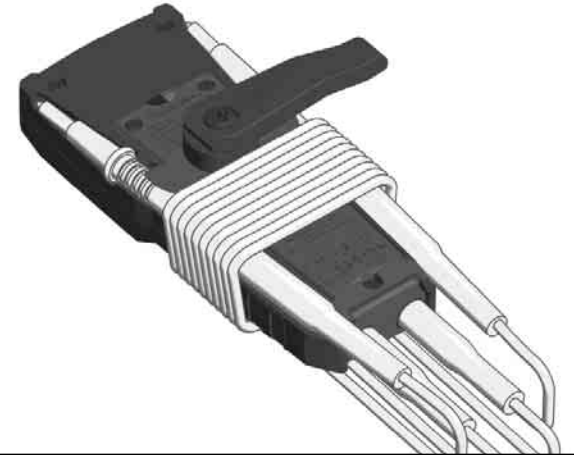
**2**



**1**



**2**



**3**





Automatically turn off after about 10 min  
Automatisches Abschalten nach ca. 10 min  
Désactivation automatique après 10 min.  
env.

Disattivazione automatica dopo circa 10 min  
Desconexión automática después de haber  
transcurrido 10 minutos aproximadamente  
Desligamento automático após cerca de 10  
min

Automatisch uitschakelen na ca. 10 min.  
Automatisk slukning efter ca. 10 min  
Slås automatisk av etter ca. 10 minutt  
Automatisk avstängning efter ca 10 min.  
Automaattinen sammutus n. 10 minuutin  
kuluttua

Αυτόματη απενεργοποίηση μετά από  
περίπου 10 λεπτά

Otomatik kapanma yakl. 10 dakika sonra  
Automatické vypnutí po cca 10 min.

Automatické vypnutie po cca 10 min  
Automatycznie wyłączenie po upływie ok. 10  
min.

Automatikus lekapcsolás kb. 10 perc után  
Avtomatski izklop po ca. 10 min

Automatsko isključenje nakon ca. 10 min  
Automātiska izslēgšanās pēc apm. 10 min.  
Automatinis išjungimas maždaug po 10  
min.

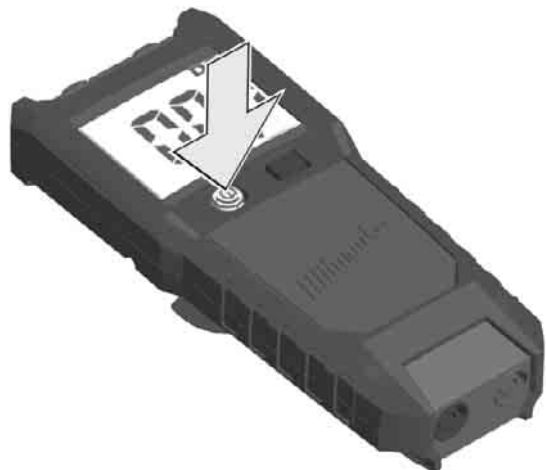
Automaatne väljalülitus ca 10 min.pärast.  
Автоматическое отключение при бл.  
спустя 10 мин.

Автоматично изключване след около 10  
минути

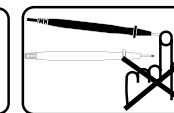
Deconectare automată după cca. 10 min.  
Автоматско исклучување по околу 10  
минути

توقف عن العمل بعد 10 دقائق تقريباً

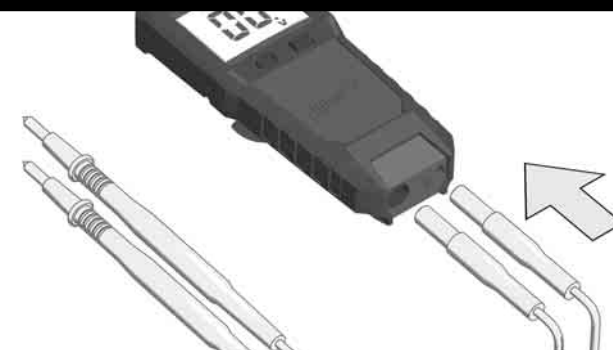
**1**



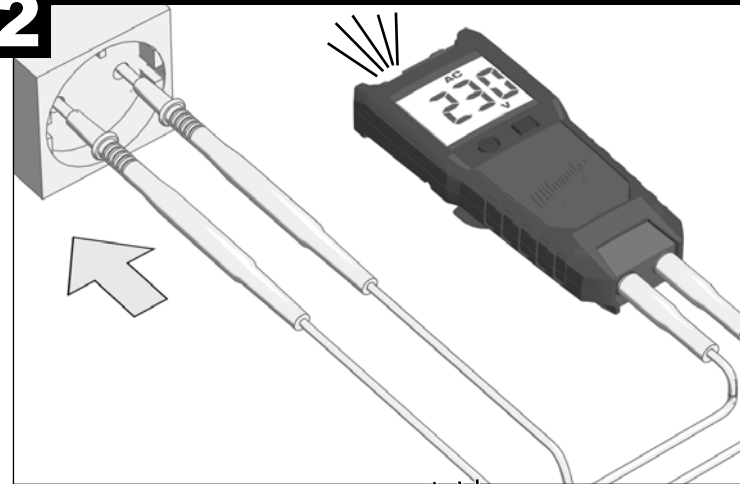
**2**



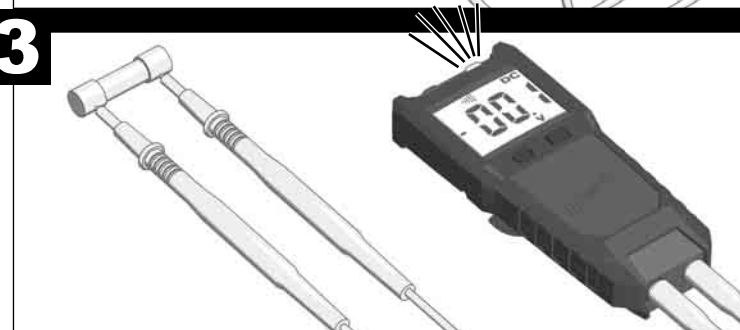
**1**



**2**



**3**



## TECHNICAL DATA

Maximum voltage between any terminal and earth ground

CAT IV	600 V
Temperature Operating	0°C - 50°C
Temperature Storage	-10°C - 60°C
Operating Altitude	2000 m
Drop Test	1 m
Battery run time	approx. 20 h with all functions
Battery	2 AAA
Weight according EPTA-Procedure 01/2014	185 g

**⚠ WARNING! Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Save all warnings and instructions for future reference.**

## SAFETY INSTRUCTIONS MEASURING INSTRUMENT

Never make measurement on a circuit in which voltage over 600 V exists. Use only leads rated 600 V or better.

Disconnect the test leads from the instrument for current measurement.

Keep fingers away from test tips during measurements.

To reduce the risk of electric shock for Continuity measurements, never use the meter on an energized circuit. Make sure a capacitor is fully discharged before touching or attempting to make a measurement.

Do not attempt to make measurement in the presence of flammable gases. Otherwise, the use of the instrument may cause sparking, which can lead to an explosion.

Never attempt to use the instrument if its surface or your hand is wet.

Do not exceed the maximum allowable input of any measuring range.

Only test on unenergized circuits unless absolutely necessary.

Check tool functionality on a known circuit first. Never assume tool is working. Assume circuits are live until they can be proven de-energized.

Do not ground yourself while measuring. Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.

Never remove the case or battery cover during a measurement.

This instrument is to be used only in its intended applications or conditions. Otherwise, the instrument's safety functions may not work, resulting in serious personal injury and instrument damage.

To reduce the risk of injury from shock and arc blasts, always wear personal protective equipment where live conductors are exposed.

Never attempt to make measurement if any abnormal conditions, such as broken case and exposed metal parts are found on the instrument.

Do not install substitute parts or make any modification to the instrument. For repair or re-calibration, return the tool to a factory Service/Sales Support Branch or authorized service station.

Only use Milwaukee test leads with the Milwaukee Electrical Tester. Inspect test leads before each use. Use Electrical Tester to run a continuity test

**Measurement categories and their significance according to IEC 61010-1:** CAT IV: Measurements at the source of low voltage: counter main supply, primary overcurrent. For your present measuring instrument is valid the measuring category and associated maximum rated voltage, eg. CAT IV, which are printed on the device.

## SAFETY INSTRUCTIONS BATTERY

This tool is designed to be powered by 2 AAA batteries properly inserted into the instrument. Do not attempt to use with any other voltage or power supply.

Do not leave batteries within the reach of children.

Do not mix new and used batteries. Do not mix brands (or types within brands) of batteries.

Do not mix rechargeable and non-rechargeable batteries.

Install batteries according to polarity (+ / -) diagrams.

Properly dispose of used batteries immediately.

Battery acid may leak from damaged batteries under extreme load or extreme temperatures. In case of contact with battery acid wash it off immediately with soap and water. In case of eye contact rinse thoroughly for at least 10 minutes and immediately seek medical attention.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with limited physical, sensory or mental capabilities or insufficient experience and/or knowledge unless they are supervised by a person who is responsible for their safety or have been instructed by them in the safe use of the tool. Children should be supervised in order to ensure that they do not play with the tool.

## SPECIFIED CONDITIONS OF USE


The Measuring Instrument can be used for following measurements: Voltage AC, Voltage DC, Continuity. This instrument may only use for measuring the previously indicated measurements.

## MAKING A MEASUREMENT



### Auto-Function

The tester is designed to auto range at all times. With Auto Ranging, the tool will automatically select the range with the best resolution. The Tester automatically switches from Voltage AC/DC measurement to Continuity when no voltage is present. The tool will automatically identify VAC from VDC and will indicate which on the display.

### Hazard Voltage Warning

If measured voltage is over AC/DC 35 V, the  Indicator LED will be lit RED and the buzzer will sound with steady, intermittent beeps.

### Over-Range Indication

If measured voltage exceeds the measuring range (over approximately 600V), the  and  Indicator LEDs flash rapidly, alternating RED and YELLOW. The buzzer will sound with bursts of three repeating beeps.

### Auto Off Function

The tester is automatically powered off in about 10 minutes after Power-ON is pressed, preceded by two beeps. To continue use, press the Power-ON again after shut-off. If the display is still blank, replace the batteries.

### AC/DC Voltage

The Electrical Tester automatically identifies AC or DC sources and indicates the type of voltage on the LCD screen using AC or DC.

Connect the red test lead to the V $\Omega$  terminal and the black test lead to the COM terminal.

Connect the test leads to the circuit under test.


If voltage is present, the measurement will be displayed on the screen, and the RED LED indicator will light with intermittent buzzer sound when voltage higher than 35V around.

**CAUTION** Readings may fluctuate or be influenced in noisy environment.

### Continuity

If voltage is not present, the tester will automatically switch to continuity test mode and provide test results indicating whether continuity is present or not.

Connect the red test lead to the V $\Omega$  terminal and the black test lead to the COM terminal. Short-circuit the tips of test leads to make the indication zero. A buzzer will sound.

Connect the test leads to both end of the conductor under test. If the resistance under test is 20 k $\Omega$  or less, the  Indicator LED will be lit YELLOW and buzzer will sound with a continuous beep.

## MAINTENANCE

Use only Milwaukee accessories and Milwaukee spare parts. Should components need to be replaced which have not been described, please contact one of our Milwaukee service agents (see our list of guarantee/service addresses).

If needed, an exploded view of the tool can be ordered. Please state the Article No. as well as the machine type printed on the label and order the drawing at your local service agents or directly at: Milwaukee Electric Tool, Max-Eyth-Straße 10, D-71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLS



Please read the instructions carefully before starting the machine.



Do not dispose of electric tools together with household waste material. Electric tools and electronic equipment that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. Check with your local authority or retailer for recycling advice and collection point.



**WARNING!** To avoid electrical shock remove test leads before opening case or removing battery pack/ battery.



Ground



Double isolated



Never make measurement on a circuit in which voltage over 600V exists.



Keep fingers away from test tips during measurements.



European Conformity Mark

British Conformity Mark

Ukraine Conformity Mark

Eurasian Conformity Mark.

## TECHNISCHE DATEN

Max. Spannung zwischen Anschluss und Erde CAT IV	600 V
Arbeitstemperatur	0°C - 50°C
Lagerungstemperatur	-10°C - 60°C
Max. Arbeitshöhe über Normal Null	2000 m
Fallversuch	1 m
Akkulaufzeit	ca. 20 h mit allen Funktionen
Batterie	2 AAA
Gewicht nach EPTA-Prozedur 01/2014	185 g

**⚠️ WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. **Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

## SPEZIELLE SICHERHEITSHINWEISE MESSGERÄT

Keine Messungen in Stromkreisen mit Spannungen über 600 V durchführen. Nur Prüfkabel verwenden die für 600 V oder höher geeignet sind

Bei Strommessung die Prüfkabel vom Messgerät entfernen. Während der Messung nicht die Messspitzen berühren.

Um die Gefahr eines elektrischen Schlages bei Widerstandsmessung, Durchgangsprüfung und Kapazitätsmessung zu vermeiden, diese Messungen niemals unter Spannung durchführen.

Messungen nicht in Räumen mit leicht entzündlichen Gasen durchführen. Der Einsatz des Messgerätes kann Funken verursachen, was zu einer Explosion führen kann.

Das Messgerät nicht verwenden, wenn das Gehäuse oder Ihre Hand feucht sind.

Nicht die für das Messgerät maximal zulässigen Eingangswerte überschreiten.

Messung an spannungsführenden Stromkreisen nur dann durchführen, wenn es unbedingt notwendig ist.

Zuerst die Funktion des Messgerätes an einer bekannten Schaltung testen. Gehen Sie immer davon aus, dass der Stromkreis unter Spannung ist, bevor dieser nachweislich spannungslos ist

Erden Sie sich nicht selbst während einer Messung. Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Teilen, wie Rohre, Heizkörper, Herde oder Kühlschränke.

Niemals den Batteriefachdeckel während einer Messung öffnen.

Das Messgerät nur für die vorgesehenen Anwendungen und Umgebungsbedingungen einsetzen. Andernfalls können die Sicherheitsfunktionen des Messgerätes nicht einwandfrei arbeiten und es kann zu schweren Körperverletzungen bzw. Beschädigungen des Messgerätes kommen.

Um die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Lichtbogens zu vermeiden, geeignete Schutzkleidung in der Umgebung spannungsführender Kabel tragen.

Niemals Messungen mit einem defekten Messgerät durchführen, z.B. bei beschädigtem Gehäuse oder bei freiliegenden Metallteilen am Messgerät.

Keine zusätzlichen Teile am Messgerät anbringen und keine Änderungen am Messgerät vornehmen. Zur Reparatur oder Rekalibrierung, das Messgerät an eine autorisierte Milwaukee Kundendienststelle senden.

Nur Milwaukee Prüfkabel mit dem Milwaukee Messgerät verwenden. Die Prüfkabel vor der Verwendung auf Beschädigungen überprüfen.

**Messkategorien und Ihre Bedeutung nach IEC 61010-1:**  
CAT IV: Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation: Zähler Hauptanschluss, primäre Überspannungseinrichtungen  
Für Ihr vorliegendes Messgerät gilt die Messkategorie und zugeordnete maximale Bemessungsspannung, z.B. CAT IV die auf dem Gerät aufgedruckt sind.

## SPEZIELLE SICHERHEITSHINWEISE BATTERIEN

Für einen einwandfreien Betrieb müssen 2 AAA Batterien ordnungsgemäß in das Gerät eingesetzt werden. Keine anderen Spannungs- oder Stromversorgungen verwenden.

Batterien immer außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

Keine neuen und gebrauchten Batterien gemischt einsetzen. Keine Batterien verschiedener Hersteller (oder verschiedener Typen eines Herstellers) gemischt einsetzen. Keine wiederaufladbaren und nicht wiederaufladbaren Batterien gleichzeitig einsetzen.

Die Batterien entsprechend der + / - Symbole einsetzen. Verbrauchte Batterien sofort ordnungsgemäß entsorgen.

Unter extremer Belastung oder extremer Temperatur kann aus beschädigten Wechselakkus Batterieflüssigkeit auslaufen. Bei Berührung mit Batterieflüssigkeit sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Bei Augenkontakt sofort mindestens 10 Minuten gründlich spülen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen.

Dieses Gerät ist nicht geeignet für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit verminderten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung bzw. Fachkenntnis, es sei denn sie werden von einer für deren Sicherheit verantwortlichen Person entsprechend instruiert oder beaufsichtigt. Kinder sind darüber hinaus zu beaufsichtigen, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

## BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG


Mit dem Spannungsmessgerät können folgende Messungen durchgeführt werden: Wechselspannung, Gleichspannung, Durchgangsprüfung. Das Gerät eignet sich nur für die zuvor genannten Messungen.

## DURCHFÜHREN EINER MESSUNG



### Auto-Funktion

Das Prüfgerät ist so ausgelegt, dass es den Messbereich immer automatisch festlegt. Mit der Auto-Funktion wählt das Gerät selbsttätig den Bereich mit der besten Auflösung. Wenn keine Spannung anliegt, schaltet das Gerät automatisch von der AC/DC-Spannungsprüfung auf die Durchgangsprüfung um. Die Unterscheidung zwischen Wechselspannung (AC) und Gleichspannung (DC) erfolgt automatisch und wird auf dem Display angezeigt.

## Warnhinweis gefährliche Spannung

Beträgt die gemessene Spannung über 35 V AC/DC, leuchtet die LED  ROT und der Summer ertönt in gleichmäßigen Abständen.

## Überspannungsanzeige

Überschreitet die gemessene Spannung den Messbereich (über ca. 600 V), blinken die LEDs  und  in schneller Abfolge abwechselnd ROT und GELB. Der Summer ertönt mehrmals dreimal kurz hintereinander.

## Automatische Abschaltung

10 Minuten nach dem Einschalten schaltet sich das Prüfgerät nach zwei Warntönen automatisch aus. Um das Gerät erneut einzuschalten, die ON-Taste drücken. Wenn das Display nicht leuchtet, die Batterien austauschen.

## AC/DC-Spannung

Der Spannungsprüfer erkennt automatisch, ob es sich bei der gemessenen Spannung um Wechsel- oder Gleichspannung handelt, und zeigt dies auf dem LCD-Display durch AC bzw. DC an.

Das rote Prüfkabel an den VΩ-Port und das schwarze Prüfkabel an den COM-Port anschließen.

Die Prüfkabel an den zu prüfenden Stromkreis anschließen.

Wenn Spannung anliegt, wird deren Stärke auf dem Display angezeigt. Der Summer ertönt und die ROTE LED-Anzeige leuchtet.

HINWEIS: Wenn ein DC-Wert angezeigt wird und die Kabel umgekehrt angeschlossen sind (rotes Prüfkabel am Minuspol (-) und schwarzes Kabel am Pluspol (+)), erscheint ein negativer Wert.

**VORSICHT!** In einer lauten Umgebung kann der Anzeigewert schwanken oder die Messwerte können beeinflusst werden.

## Durchgangsprüfung

Wenn keine Spannung anliegt, schaltet das Messgerät automatisch in den Durchgangsprüfmodus und zeigt an, ob eine Durchgängigkeit vorhanden ist oder nicht.

Das rote Prüfkabel an den VΩ-Port und das schwarze Prüfkabel an den COM-Port anschließen. Die Messspitzen der Prüfkabel kurzschließen, um die Anzeige auf Null zu setzen. Es ertönt ein Signalton.

Die Prüfkabel an die beiden Enden der zu prüfenden Leitung halten. Wenn der gemessene Widerstand 20 kΩ oder weniger beträgt, leuchtet die LED GELB und der Summer gibt einen Dauerton aus.

## WARTUNG

Nur Milwaukee Zubehör und Milwaukee Ersatzteile verwenden. Bauteile, deren Austausch nicht beschrieben wurde, bei einer Milwaukee Kundendienststelle auswechseln lassen (Broschüre Garantie/ Kundendienstadressen beachten).

Bei Bedarf kann eine Explosionszeichnung des Gerätes unter Angabe der Maschinen Type und der sechsstelligen Nummer auf dem Leistungsschild bei Ihrer Kundendienststelle oder direkt bei Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany angefordert werden.

## SYMBOL



Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch.



Elektrogeräte dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Elektrische und elektronische Geräte sind getrennt zu sammeln und zur umweltgerechten Entsorgung bei einem Verwertungsbetrieb abzugeben. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Behörden oder bei Ihrem Fachhändler nach Recyclinghöfen und Sammelstellen.



**WARNUNG!** Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, vor Öffnen des Gehäuses oder Entfernens des Wechselakkus die Prüfkabel entfernen.



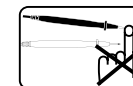
Ground



Schutzisoliert



Keine Messungen in Stromkreisen mit Spannungen über 600 V durchführen.



Während der Messung nicht die Messspitzen berühren.



Europäisches Konformitätszeichen

Britisches Konformitätszeichen

Ukrainisches Konformitätszeichen

Euroasiatisches Konformitätszeichen



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension maximale entre la connexion et la masse CAT IV	600 V
Température de travail	0°C - 50°C
Température de stockage	-10°C - 60°C
Altitude maximale de travail au-dessus du niveau de la mer	2000 m
Essai de chute	1 m
Durée de vie de l'accu	environ 20 h avec toutes les fonctions
Batterie	2 AAA
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2014	185 g

**AVIS! Lire complètement les instructions et les indications de sécurité.** Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes. **Bien garder tous les avertissements et instructions.**

## CONSIGNES DE SECURITE SPECIALES - APPAREIL DE MESURE

Ne pas effectuer de mesures dans les circuits de courant électrique avec des tensions supérieures à 600 V. Utiliser seulement des câbles de contrôle qui conviennent à des tensions de 600 V ou plus élevées.

Lors de la mesure du courant électrique, déconnecter les câbles de contrôle de l'appareil de mesure.

Ne pas toucher les pointes de mesure pendant la mesure.

Ne jamais effectuer ces mesures sous tension pour éviter le risque d'une décharge électrique lors de la mesure de la résistance, du contrôle de continuité et de la mesure de capacité.

Ne pas exécuter les mesures dans des locaux où se trouvent des gaz facilement inflammables. L'utilisation de l'appareil de mesure peut provoquer des étincelles susceptibles de mener à une explosion.

Ne pas utiliser l'appareil de mesure en cas d'humidité sur le boîtier ou sur la main.

Ne pas dépasser les valeurs d'entrée maximales admissibles pour l'appareil de mesure.

Exécuter la mesure sur les circuits de courant électrique qui conduisent la tension seulement si cela est absolument nécessaire.

Tester tout d'abord la fonction de l'appareil de mesure sur un circuit connu. Toujours partir du fait que le circuit de courant électrique est sous tension avant d'avoir prouvé qu'il n'est plus sous tension.

Ne pas se relier soi-même à la terre pendant une mesure. Éviter tout contact du corps avec des composants reliés à la terre, tels que des tubes, des radiateurs, des cuisinières ou des réfrigérateurs.

Ne jamais ouvrir le couvercle du compartiment de piles pendant une mesure.

Utiliser l'appareil de mesure seulement pour les applications et les conditions ambiantes prévues à cet effet. Dans le cas contraire, il se peut que les fonctions de sécurité de l'appareil de mesure ne travaillent pas parfaitement et cela peut mener à de graves préjudices corporels ou à des endommagements de l'appareil de mesure.

Pour éviter le risque d'une décharge électrique ou d'un arc électrique, il est impératif de porter des vêtements de protection appropriés dans l'environnement des câbles qui conduisent la tension.

Ne jamais procéder à des mesures avec un appareil de mesure qui est défectueux, par exemple, lors d'un boîtier endommagé ou de composants métalliques dénudés sur l'appareil de mesure.

Ne pas monter de pièces supplémentaires sur l'appareil de mesure et n'exécuter aucune modification sur l'appareil de mesure. Envoyer l'appareil de mesure à un centre de service après-vente Milwaukee pour les réparations ou le re-calibrage.

Utiliser uniquement un câble de contrôle Milwaukee avec l'appareil de mesure Milwaukee. Vérifier les câbles de contrôle quant à la présence d'endommagements avant l'utilisation.

## Catégories de mesure et leur signification selon IEC 61010-1 :

CAT IV: mesures sur la source de l'installation de basse tension: connexion principale des compteurs, dispositifs primaires de protection contre les surintensités de courant. Pour votre présent appareil, la catégorie de mesure et la tension de dimensionnement maximale attribuée, par exemple CAT IV qui sont imprimées sur l'appareil, sont valables.

## CONSIGNES DE SECURITE SPECIALES – BATTERIES

Les 2 piles AAA doivent être mises en place correctement dans l'appareil pour un parfait fonctionnement. Ne pas utiliser d'autres alimentations en tension ou en courant.

Toujours ranger les piles à un endroit hors de portée des enfants.

Ne pas utiliser conjointement des piles neuves et usées. Ne pas utiliser simultanément de piles en provenance de différents fabricants (ou des différents types d'un fabricant).

Eviter la mise en place simultanée de piles rechargeables et non rechargeables.

Mettre les piles en place en fonction des symboles « + / - ». Eliminer les piles usées immédiatement et en bonne et due forme.

En cas de conditions ou températures extrêmes, du liquide caustique peut s'échapper d'un accu interchangeable endommagé. En cas de contact avec le liquide caustique de la batterie, laver immédiatement avec de l'eau et du savon. En cas de contact avec les yeux, rincer soigneusement avec de l'eau et consulter immédiatement un médecin.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manque d'expérience et/ou de connaissances spécifiques, à moins qu'elles n'aient reçu une instruction concernant l'utilisation de l'appareil et elles ne soient surveillées par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

## UTILISATION CONFORME AUX PRESCRIPTIONS


Le voltmètre permet d'effectuer les mesures suivantes : voltage alternatif, voltage continu, essai de continuité. Le dispositif devra être utilisé uniquement pour les mesures susdites.

## COMMENT EFFECTUER UNE MESURE



### Fonctionnement auto

Le dispositif sélectionne automatiquement la gamme de mesure. Grâce à la fonction auto, ce dispositif sélectionne automatiquement la gamme ayant la résolution meilleure. En absence de voltage, le dispositif passe automatiquement de la mesure du voltage AC / DC à l'essai de continuité. Le dispositif reconnaît automatiquement le voltage alternatif (AC) et le voltage continu (DC) avec affichage à l'écran.

### Avis voltage dangereux

Si le voltage mesuré dépasse 35 V AC/DC, le DEL  ROUGE s'allume et un signal acoustique sera émis à des intervalles réguliers.

### Affichage surtension

Si le voltage mesuré dépasse la plage de mesure (plus de 600 V env.), les DELS  et  clignotent en passant rapidement du ROUGE au JAUNE. L'avertisseur acoustique émet plusieurs séquences de trois sons brefs.

### Désactivation automatique

10 minutes après la mise en marche, le tester se désactive automatiquement après deux signaux acoustiques. Appuyer sur la touche ON pour remettre en marche le dispositif. Si l'afficheur ne s'allume pas, remplacer les batteries.

### Voltage AC/DC

Le voltmètre reconnaît automatiquement si le voltage mesuré est de type alternatif ou continu et l'affiche à l'écran à cristaux liquides par la sigle AC ou DC.

Connecter le câble d'essai rouge à la porte VΩ et le câble noir à la porte COM.

Connecter les câbles d'essai au circuit électrique à mesurer.

S'il y a du voltage, son intensité sera affichée à l'écran. Un signal acoustique sera émis et l'indicateur à DEL ROUGE s'allumera.

NOTE : Si une valeur DC est affichée et les câbles ont été connectés inversés (câble d'essai rouge sur le pôle négatif (-) et câble noir sur le pôle positif (+)), une valeur négative sera affichée.

**ATTENTION !** Dans des endroits bruyants, la valeur affichée pourrait osciller et les valeurs mesurées pourraient être influencées.

### Essai de continuité

En absence de voltage le tester passe automatiquement en mode essai de continuité et affiche la présence ou l'absence de continuité.

Connecter le câble d'essai rouge à la porte VΩ et le câble noir à la porte COM. Court-circuiter les pointes des câbles d'essai pour mettre au zéro l'affichage. Un signal acoustique sera émis.

Appuyer les câbles d'essai sur les deux points terminaux de la ligne à contrôler. Si la résistance mesurée est paire ou inférieure à 20 kΩ, le DEL JAUNE s'allumera et un signal acoustique continu sera émis.

## ENTRETIEN

Utiliser uniquement les accessoires Milwaukee et les pièces détachées Milwaukee. Faire remplacer les composants dont le remplacement n'a pas été décrit, par un des centres de service après-vente Milwaukee (observer la brochure avec les adresses de garantie et de service après-vente).

Si besoin est, une vue éclatée de l'appareil peut être fournie. S'adresser, en indiquant bien le numéro porté sur la plaque signalétique, à votre station de service après-vente (voir liste jointe) ou directement à Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLES



Veillez lire avec soin le mode d'emploi avant la mise en service



Les dispositifs électriques ne sont pas à éliminer dans les déchets ménagers. Les dispositifs électriques et électroniques sont à collecter séparément et à remettre à un centre de recyclage en vue de leur élimination dans le respect de l'environnement. S'adresser aux autorités locales ou au détaillant spécialisé en vue de connaître l'emplacement des centres de recyclage et des points de collecte.



**AVERTISSEMENT!** Retirer le câble de test afin d'éviter une décharge électrique, avant l'ouverture du boîtier ou avant l'enlèvement de l'accu interchangeable.



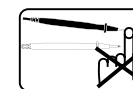
Masse



Avec isolation de protection



N'exécuter aucune mesure dans les circuits électriques dont les tensions sont supérieures à 600 V.



Ne pas toucher les pointes de mesure pendant la mesure.



Marque de conformité européenne



Marque de conformité britannique



Marque de conformité ukrainienne



Marque de conformité d'Eurasie

## DATI TECNICI

Voltaggio massimo tra collegamento e terra CAT IV	600 V
Temperatura d'esercizio	0°C - 50°C
Temperatura d'immagazzinaggio	-10°C - 60°C
Altitudine massima di lavoro	2000 m
Prova di caduta	1 m
Durata batteria	circa 20 h con tutte le funzioni
Batteria	2 AAA
Peso secondo la procedura EPTA 01/2014	185 g

**AVVERTENZA! Leggere tutte le istruzioni ed indicazioni di sicurezza.** In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi. **Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.**

## AVVERTENZE DI SICUREZZA STRUMENTO DI MISURA

Non eseguire misurazioni in circuiti con voltaggio superiore a 600 V. Utilizzare soltanto cavi di misura idonei per 600 V o superiori.

Durante la misurazione di corrente, togliere i cavi di misura dallo strumento.

Durante la misurazione non toccare i puntali di misurazione.

Per evitare il pericolo di folgorazione elettrica durante la misurazione della resistenza, la prova di continuità e la misurazione della capacità, non effettuare mai queste misurazioni sotto voltaggio.

Non effettuare le misurazioni in ambienti con gas facilmente infiammabile. Durante l'utilizzo dello strumento di misura possono essere generate scintille in grado di innescare esplosioni.

Non utilizzare lo strumento di misura se la carcassa o la mano dell'operatore sono umide.

No superare i valori massimi ammissibili in ingresso per lo strumento di misura.

Eseguire misurazioni su circuiti sotto tensione soltanto se assolutamente necessario.

Testare prima il funzionamento dello strumento di misura su un circuito noto. Partire sempre dal presupposto che i circuiti possano essere sotto tensione, prima di aver provato che siano esenti da tensione.

Evitare di collegare se stessi con la terra mentre si effettua una misurazione. Evitare ogni contatto tra parti del corpo ed elementi messi a terra come tubazioni, radiatori, forni elettrici o frigoriferi.

Non aprire mai il coperchio del vano batterie durante una misurazione.

Utilizzare lo strumento di misura soltanto per gli usi e le condizioni ambientali previsti. In caso contrario le funzioni di sicurezza dello strumento di misura possono essere rese inefficaci e possono verificarsi gravi lesioni alle persone e/o danni allo strumento di misura.

Per evitare il pericolo di folgorazione elettrica o di arco voltaico, indossare idoneo abbigliamento di protezione nelle vicinanze di cavi sotto tensione.

Non eseguire mai misurazioni con uno strumento di misura difettoso, ad esempio con la carcassa danneggiata o con parti in metallo libere sullo strumento di misura.

Non collegare altri componenti sullo strumento di misura e non effettuare alcuna modifica sullo stesso. Per interventi di riparazione o ricalibrazione inviare lo strumento di misura ad un centro di assistenza tecnica autorizzato da Milwaukee.

Utilizzare soltanto cavi di misura Milwaukee sullo strumento di misura Milwaukee. Verificare l'integrità dei cavi di misura prima di utilizzarli.

## Categoria di misura e loro significato secondo IEC 61010-1:

CAT IV: misure sulla sorgente dell'installazione a basso voltaggio: collegamento principale contatore, dispositivi di protezione primari contro la sovracorrente  
Per il presente strumento di misura vale la categoria di misura ed il voltaggio nominale massimo assegnato, ad esempio CAT IV stampati sull'apparecchio.

## AVVERTENZE DI SICUREZZA BATTERIE

Per un funzionamento ineccepibile bisogna inserire 2 batterie AAA in modo appropriato nello strumento. Non utilizzare altri tipi di alimentazioni di tensione o corrente.

Tenere le batterie sempre fuori dalla portata dei bambini.

Non utilizzare contemporaneamente batterie nuove e batterie usate. Non utilizzare contemporaneamente batterie di produttori diversi (o diversi tipi di batterie dello stesso produttore).

Non utilizzare contemporaneamente batterie ricaricabili e non ricaricabili.

Inserire le batterie tenendo conto dei simboli + / -.

Smaltire le batterie scariche immediatamente in modo appropriato.

Nel caso di batterie danneggiate da un carico eccessivo o da temperature alte, l'acido di queste potrebbe fuoriuscire. In caso di contatto con l'acido delle batterie lavarsi immediatamente con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi risciacquare immediatamente con acqua per almeno 10 minuti e contattare subito un medico.

Questo dispositivo non è adatto all'uso da parte di persone (bambini compresi) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o con mancanza di esperienza e/o conoscenza specifica, salvo che vengano istruite e sorvegliate da una persona responsabile per la loro sicurezza. Inoltre i bambini dovranno essere sorvegliati per accertarsi che non giochino con il dispositivo.

## UTILIZZO CONFORME

Il voltmetro permette di eseguire le seguenti misurazioni: voltaggio alternato, voltaggio continuo, prova di continuità. Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente per le suddette misurazioni.


## COME ESEGUIRE UNA MISURAZIONE

### Funzione auto



Il dispositivo seleziona automaticamente il range di misurazione. Grazie alla funzione auto, questo dispositivo seleziona automaticamente il range con la migliore risoluzione. In assenza di voltaggio, il dispositivo commuta automaticamente dalla misurazione del voltaggio AC/DC alla prova di continuità. Il dispositivo distingue

automaticamente tra voltaggio alternato (AC) e voltaggio continuo (DC) con rispettiva visualizzazione sul display.

### Avvertenza voltaggio pericoloso

Se il voltaggio misurato supera 35 V AC/DC, si accende il LED  ROSSO e viene prodotto un segnale acustico ad intervalli regolari.

### Visualizzazione sovratensione

Se il voltaggio misurato supera il range di misurazione (oltre circa 600 V), i LED  e  lampeggiano commutando in sequenza rapida tra ROSSO e GIALLO. Il segnalatore acustico emette diverse sequenze di tre suoni brevi.

### Spegnimento automatico

10 minuti dopo l'accensione, il tester si spegne automaticamente dopo due segnali acustici. Premere il tasto ON per riaccendere il dispositivo. Se il display non si accende, sostituire le batterie.

### Voltaggio AC/DC

Il voltmetro riconosce automaticamente se il voltaggio misurato è del tipo alternato o continuo e lo visualizza sul display a LCD con le diciture AC o DC.

Collegare il cavo di test rosso alla porta VΩ ed il cavo di test nero alla porta COM.

Collegare i cavi di test al circuito elettrico da misurare.

Se è presente del voltaggio, la sua intensità viene visualizzata sul display. Viene emesso un segnale acustico e si illumina l'indicatore a LED ROSSO.

NOTA: Se viene visualizzato un valore DC ed i cavi sono stati collegati invertiti (cavo di test rosso sul polo negativo (-) e il cavo nero sul polo positivo (+)) verrà visualizzato un valore negativo.

**ATTENZIONE!** In ambienti rumorosi il valore visualizzato potrebbe fluttuare ed i valori misurati potrebbero essere influenzati.

### Prova di continuità

In assenza di voltaggio il tester commuta automaticamente in modalità di prova di continuità e visualizza se la continuità è presente o meno.

Collegare il cavo di test rosso alla porta VΩ ed il cavo di test nero alla porta COM. Cortocircuitare i puntali dei cavi di test per azzerare la visualizzazione. Verrà emesso un segnale acustico.

Appoggiare i cavi di test sui due punti terminali della linea da controllare. Se la resistenza misurata è pari o inferiore a 20 kΩ, si illuminerà il LED GIALLO e verrà prodotto un segnale acustico continuo.

## MANUTENZIONE

Usare solo accessori Milwaukee e pezzi di ricambio Milwaukee. Gruppi costruttivi la cui sostituzione non è stata descritta, devono essere fatti cambiare da un punto di servizio di assistenza tecnica al cliente Milwaukee (vedi depliant garanzia/indirizzi assistenza tecnica ai clienti).

In caso di mancanza del disegno esploso, può essere richiesto al seguente indirizzo: Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## Simboli



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione l'elettrodomestico.



I dispositivi elettrici non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici. I dispositivi elettrici ed elettronici devono essere raccolti separatamente e devono essere conferiti ad un centro di riciclaggio per lo smaltimento rispettoso dell'ambiente. Chiedere alle autorità locali o al rivenditore specializzato dove si trovano i centri di riciclaggio e i punti di raccolta.



**ATTENZIONE!** Per evitare il rischio di folgorazione elettrica, prima di aprire la scatola o prima di estrarre la batteria rimuovere i cavi di misura.



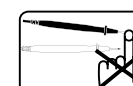
Massa



Doppio isolamento



Non eseguire misurazioni su circuiti con voltaggio superiore a 600 V.



Durante la misurazione non toccare i puntali di misurazione.



Marchio di conformità europeo



Marchio di conformità britannico



Marchio di conformità ucraino



Marchio di conformità euroasiatico

## DATOS TÉCNICOS

Tensión máxima entre toma de corriente y conexión a tierra CAT IV	600 V
Temperatura de trabajo	0°C - 50°C
Temperatura de almacenado	-10°C - 60°C
Altitud máxima para su empleo	2000 m
Prueba de caída	1 m
Tiempo de vida de la batería	aprox. 20 h con todas las funciones
Batería	2 AAA
Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2014	185 g

**⚠ ATENCIÓN: Lea atentamente las indicaciones e instrucciones de seguridad.** En caso de no atenderse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

**Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.**

## INDICACIONES ESPECIALES DE SEGURIDAD INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

No realice mediciones en circuitos con tensiones superiores a 600 V. Utilice únicamente cables de prueba aptos para 600 V o más.

Desconecte los cables de prueba del aparato al efectuar mediciones de corriente.

Evite el contacto con los punteros al efectuar mediciones.

Para evitar el peligro de descargas eléctricas en personas durante mediciones de resistencia, continuidad y capacidad, no realice jamás estos trabajos bajo tensión.

No realice mediciones en locales con gases fácilmente inflamables. Durante el empleo del aparato de medición pueden producirse chispas que podrían provocar una explosión.

No utilice jamás el aparato al estar la superficie húmeda o sus manos mojadas.

No exceda los valores de arranque permitidos para el instrumento.

Realice mediciones en circuitos con energía aplicada únicamente si fuese absolutamente necesario.

Verifique primero el funcionamiento del aparato de medición en un circuito conocido. Parta siempre de la base que el circuito se encuentra bajo tensión antes de haber comprobado la falta de tensión.

No efectúe usted mismo la puesta a tierra durante los trabajos de medición. Evite entrar en contacto con piezas conectadas a tierra, como p. ej. tubos, radiadores, cocinas o refrigeradores.

En ningún caso se deberá abrir la tapa del compartimento de baterías mientras se esté realizando una medición.

El aparato deberá emplearse solamente para los fines y las condiciones del medio ambiente previstas. En caso contrario, las funciones de seguridad del instrumento no podrán tabajar de forma perfecta, lo que podría conducir a graves lesiones corporales o bien averías en el instrumento de medición.

Para evitar el peligro de un choque eléctrico o un salto de chispas, use ropa protectora adecuada en las cercanías de cables con energía aplicada.

No realice jamás mediciones con un instrumento de medición averiado, p. ej. con la carcasa dañada o al encontrarse partes metálicas en el instrumento expuestas.

No instale piezas adicionales y no realice ningún tipo de modificaciones en el aparato de medición. Para trabajos de reparación o recalibración, envíe el aparato a un servicio autorizado de postventa de Milwaukee.

Utilice únicamente cables de prueba de Milwaukee con el aparato de medida de Milwaukee. Antes de cada medición, compruebe que los cables de prueba no estén dañados.

**Categorías de medición y su significado según la norma IEC 61010-1:**

CAT IV: Para mediciones realizadas en la fuente de la instalación de baja tensión: Contadores conexiones principales, protecciones contra sobreintensidad primarias. Para el presente instrumento de medición es válida la categoría de medición y la tensión asignada máxima, por ej. CAT IV que viene indicada en el aparato.

## INDICACIONES ESPECIALES DE SEGURIDAD BATERÍAS

Para un funcionamiento correcto se han de utilizar en el aparato 2 pilas AAA. No emplear otros suministros de tensión o de corriente.

Guardar siempre las pilas fuera del alcance de los niños.

No utilizar a la vez pilas nuevas y usadas. No utilizar a la vez pilas de distintos fabricantes (o de distintos tipos de un mismo fabricante).

No utilizar a la vez pilas recargables y no recargables.

Colocar las pilas de acuerdo con lo símbolos + / - .

Eliminar inmediatamente las pilas agotadas de acuerdo con lo prescrito.

En caso de sobrecarga o alta temperatura, pueden llegar a producirse escapes de ácido provenientes de la batería. En caso de contacto con éste, limpie inmediatamente la zona con agua y jabón. Si el contacto es en los ojos, límpiese concienzudamente con agua durante 10 minutos y acuda inmediatamente a un médico.

Este aparato no es apropiado para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, o que carezcan de experiencia o de conocimientos especiales, a menos que estén supervisados o hayan sido instruidos por una persona responsable de su seguridad. Además, los niños deben estar siempre bajo la supervisión de un adulto para evitar que jueguen con el aparato.

## APLICACIÓN DE ACUERDO A LA FINALIDAD

El aparato de medición de la tensión se puede utilizar para realizar las siguientes mediciones: tensión alterna, tensión continua, control de continuidad. El aparato es apropiado solamente para realizar las mediciones antes mencionadas.

## REALIZACIÓN DE UNA MEDICIÓN


### Funcionamiento automático

El aparato de comprobación está diseñado de tal manera que determina siempre automáticamente el rango de medición. A través de la función automática, el aparato selecciona automáticamente el rango con la mejor resolución.



Si no hay ninguna tensión, el aparato cambia automáticamente de la comprobación de tensión CA/CC al

control de continuidad. La distinción entre tensión alterna (CA) y tensión continua (CC) se lleva a cabo de manera automática y se visualiza en la pantalla.

### Advertencia de tensión peligrosa

Si la tensión medida es superior a 35 V CA/CC, el diodo LED  ROJO se enciende y se emite una señal acústica a intervalos regulares.

### Indicación de sobretensión

Si la tensión medida excede el valor máximo del rango de medición (tensiones mayores a 600 V), los diodos LED  y  ROJO y AMARILLO parpadean alternativamente en secuencia rápida. La señal acústica se emite brevemente tres veces seguidas en varias ocasiones.

### Desconexión automática

10 minutos después de la puesta en funcionamiento el aparato de comprobación se apaga automáticamente, después de haber emitido dos señales acústicas de advertencia. Para encender nuevamente el aparato se debe pulsar la tecla de ENCENDIDO. Si la pantalla no se enciende, cambiar las baterías.

### Tensión CA/CC

El comprobador de tensión detecta automáticamente durante la medición de la tensión, si se trata de tensión alterna o tensión continua, y lo indica en la pantalla LCD mediante CA o CC.

Conectar el cable de comprobación rojo al puerto VΩ y el cable de comprobación negro al puerto COM.

Conectar los cables de comprobación al circuito eléctrico que se quiere comprobar.

Si hay tensión, la potencia se visualiza en la pantalla. Se emite una señal acústica y la indicación LED ROJA se enciende.

INDICACIÓN: Si se indica un valor CC y los cables están conectados de manera inversa (cable de comprobación rojo en el polo negativo (-) y cable de comprobación negro en el polo positivo (+)), entonces aparece un valor negativo.

**¡PRECAUCIÓN!** En un entorno ruidoso el valor indicado puede variar o los valores de medición se pueden ver afectados.

### Control de continuidad

Si no hay tensión, el aparato de medición cambia automáticamente al modo de control de continuidad e indica, si existe o no existe una continuidad.

Conectar el cable de comprobación rojo al puerto VΩ y el cable de comprobación negro al puerto COM. Puentear las puntas de medición de los cables de comprobación para poner a cero la indicación en la pantalla. Se emite una señal acústica.

Colocar los cables de comprobación en los dos extremos de los conductores que quiere comprobar. Si la resistencia medida es de 20 kΩ o inferior, el diodo LED AMARILLO se enciende y se emite una señal acústica continua.

## MANTENIMIENTO

Utilice solamente accesorios y repuestos Milwaukee. En caso de necesitar reemplazar componentes no descritos, contacte con cualquiera de nuestras estaciones de servicio Milwaukee (consultar lista de servicio técnicos)

En caso necesario, puede solicitar un despiece de la herramienta. Por favor indique el número de impreso que hay en la etiqueta y pida el despiece a la siguiente dirección: Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SÍMBOLOS



Lea las instrucciones detenidamente antes de conectar la herramienta



Los aparatos eléctricos no se deben eliminar junto con la basura doméstica. Los aparatos eléctricos y electrónicos se deben recoger por separado y se deben entregar a una empresa de reciclaje para una eliminación respetuosa con el medio ambiente. Infórmese en las autoridades locales o en su tienda especializada sobre los centros de reciclaje y puntos de recogida.



### ATENCIÓN

Para evitar un electrochoque, extraer los cables de prueba antes de abrir la caja o cambiar la batería.



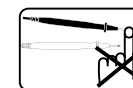
Masa



A prueba de choques eléctricos



No realice jamás mediciones en circuitos con un voltaje superior a 600 V.



Evite el contacto con los punteros al efectuar mediciones.



Marcado de conformidad europeo



Marcado de conformidad británico



Marcado de conformidad ucraniano



Marcado de conformidad euroasiático

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão máxima entre ponto de ligação e terra CAT IV	600 V
Temperatura de operação	0°C - 50°C
Temperatura de armazenamento	-10°C - 60°C
Altura máxima de operação acima do nível do mar	2000 m
Teste de queda	1 m
Vida útil do acumulador em utilização	aprox. 20 h com todas as funções
Bateria	2 AAA
Peso nos termos do procedimento-EPTA 01/2014	185 g

**⚠ ADVERTÊNCIA! Leia todas as instruções de segurança e todas as instruções.** O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões. **Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.**

## AVISOS DE SEGURANÇA ESPECIAIS APARELHO DE MEDIÇÃO

Nunca efectue medições em circuitos com mais de 600 V. Apenas utilize cabos de teste desenhados para 600 V ou mais.

Desconecta os cabos de teste do aparelho quando mede a corrente.

Nunca toque as pontas de prova durante a medição.

Para evitar um choque eléctrico durante a medição da resistência e da capacidade e durante a verificação da continuidade, nunca efectua estas medições sob tensão.

Não utilize o aparelho em espaços com gases facilmente inflamáveis. Ao usar o aparelho podem soltar faíscas, o que poderá causar uma explosão.

Não utilize o aparelho se este ou as suas mãos estiverem molhadas.

Não exceda os valores máximos permitidos para o aparelho.

Apenas faça medições em circuitos sob tensão, se for mesmo absolutamente necessário.

Começa por testar o funcionamento do aparelho num circuito bem conhecido. Sempre deve partir do princípio de que o circuito está sob tensão, até que for mesmo comprovado o oposto.

Nunca fique em contacto com estruturas aterradas durante a medição. Evite tocar partes aterradas, como tubos, radiadores, fogões ou frigoríficos.

Nunca abra a tampa da caixa das pilhas durante a medição.

Apenas utilize o aparelho para as aplicações e nas condições previstas. Caso contrário, poderá impossibilitar o funcionamento correcto das funções de segurança do aparelho, o que pode causar feridas graves ou avariar o aparelho.

Para reduzir os perigos de um choque ou arco eléctricos, por favor vista roupa de protecção adequada sempre que se encontre perto de cabos sob tensão.

Nunca efectue medições com um aparelho avariado, ou seja se a caixa do aparelho for quebrada ou partes metálicas expostas.

Não conecte partes adicionais ao aparelho nem modifique o aparelho de medição. Para reparar ou recalibrar o aparelho, envie-o somente a uma assistência técnica autorizada pela Milwaukee.

Apenas utilize cabos de teste da Milwaukee com o aparelho de medição. Antes de utilizar os cabos de testes, assegure-se de que estes não apresentem alguns danos.

## Categorias de medição e os significados segundo o padrão IEC 61010-1:

CAT IV: medições na fonte de alimentação numa instalação de tensão baixa: contador da ligação principal, sistemas primários de protecção contra corrente excessiva. Encontrará a categoria de medição e a tensão máxima de medição, e.g. CAT IV, do seu aparelho imprimidas neste.

## AVISOS DE SEGURANÇA ESPECIAIS BATERIAS

Para assegurar o funcionamento correcto, insere as 2 pilhas AAA devidamente no aparelho. Não utilize qualquer outra fonte de electricidade ou tensão.

Guarde as pilhas sempre fora do alcance de crianças.

Não coloque pilhas novas e usadas no aparelho para o uso simultâneo. Não insira pilhas de diferentes marcas (ou de diferentes tipos de um só produtor) para o uso simultâneo.

Não misture pilhas não carregáveis com baterias carregáveis.

Por favor, coloque as pilhas em conformidade com os símbolos + / - .

Pilhas e baterias usadas devem ser eliminadas devidamente.

Em caso de cargas ou temperaturas extremas, um acumulador de substituição danificado poderá verter líquido de bateria. Se entrar em contacto com este líquido, deverá lavar-se imediatamente com água e sabão. Em caso de contacto com os olhos, enxágue-os bem e de imediato durante pelo menos 10 minutos e consulte um médico o mais depressa possível.

Este aparelho não é apropriado para ser utilizado por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas (inclusive crianças) ou uma falta de experiência ou conhecimentos especializados, a não ser que elas sejam instruídas ou supervisionadas correspondentemente por uma pessoa responsável pela sua segurança. Além disso, crianças devem ser supervisionadas para assegurar que não brinquem com o aparelho.

## UTILIZAÇÃO AUTORIZADA


Com o medidor de tensão podem ser feitas as seguintes medições: tensão alternada, tensão contínua, continuidade. O aparelho só se destina a executar as medições indicadas previamente.

## EXECUÇÃO DE UMA MEDIÇÃO



### Função automática

O medidor foi projetado para sempre determinar automaticamente a gama de medição. Com a função automática o aparelho seleciona automaticamente a gama com a melhor resolução. Quando não houver tensão, o aparelho comutará automaticamente da medição de tensão AC/DC à medição de continuidade. A distinção entre tensão alternada (AC) e tensão contínua (DC) realiza-se automaticamente e é indicada na tela.

## Aviso de tensão perigosa

Se a tensão medida for maior que 35 V AC/DC, o LED  se acenderá em VERMELHO e um sinal sonoro será emitido periodicamente.

## Indicador de sobretensão

Se a tensão medida exceder a gama de medição (mais de cerca de 600 V), os LEDs  e  piscarão rapidamente, alternadamente em VERMELHO e AMARELO. O sinal sonoro emitirá três bipes, várias vezes.

## Desligamento automático

10 minutos depois do ligamento, o medidor se desligará automaticamente após dois avisos sonoros. Para ligar o aparelho novamente, pressione a tecla ON. Se a tela não se acender, troque as baterias.

## Tensão AC/DC

O medidor de tensão reconhece automaticamente se a tensão medida é uma tensão alternada ou contínua e mostra isto na tela LCD, através de AC ou DC.

Conecte o cabo de medição vermelho na porta-VΩ e o cabo de medição preto na porta-COM.

Conecte o cabo de medição no circuito a medir.

Se houver tensão, a sua intensidade será indicada na tela. O sinal sonoro será emitido e LED VERMELHO de indicação se acenderá.

NOTA: Quando DC for indicado, uma conexão reversa (cabo de medição vermelho no pólo negativo (-) e cabo preto no pólo positivo (+)), será indicado um valor negativo.

**CUIDADO! Num ambiente ruidoso, o valor indicado pode variar ou os valores de medição podem ser influenciados.**

## Continuidade

Quando não houver tensão, o medidor comutará automaticamente ao modo de continuidade e indicará se há uma continuidade ou não.

Conecte o cabo de medição vermelho na porta-VΩ e o cabo preto na porta-COM. Curto-circuite as pontas de medição dos cabos de medição para colocar o indicador em zero. Um sinal sonoro será emitido.

Coloque os cabos de medição nas duas extremidades do conduto a ensaiar. Se a resistência medida for 20 kΩ ou menos, o LED se acenderá em AMARELO e o sinal sonoro será emitido continuamente.

## MANUTENÇÃO

Utilizar apenas acessórios Milwaukee e peças sobresselentes Milwaukee. Os componentes cuja substituição não esteja descrita devem ser substituídos num serviço de assistência técnica Milwaukee (consultar a brochura relativa à garantia/moradas dos serviços de assistência técnica).

A pedido e mediante indicação da referência que consta da chapa de características da máquina, pode requerer-se um desenho explosivo da ferramenta eléctrica a: Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLE



Leia atentamente o manual de instruções antes de colocar a máquina em funcionamento.



Aparelhos eléctricos não devem ser jogados no lixo doméstico. Aparelhos eléctricos e electrónicos devem ser colectados separadamente e entregues a uma empresa de reciclagem para a eliminação correcta. Solicite informações sobre empresas de reciclagem e postos de colecta de lixo das autoridades locais ou do seu vendedor autorizado.



**ATENÇÃO!** Para evitar um choque eléctrico, tire os cabos de teste antes de abrir a caixa do aparelho ou de tirar o bloco acumulador.



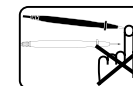
Terra



Com isolamento duplo



Nunca efectue medições em circuitos com mais de 600 V.



Nunca toque as pontas de prova durante a medição.



Marca de Conformidade Europeia



Marca de Conformidade Britânica



Marca de Conformidade Ucraniana



Marca de Conformidade Eurasiática

## TECHNISCHE GEGEVENS

Max. spanning tussen aansluiting en einde CAT IV	600 V
Werktemperatuur	0°C - 50°C
Opslagtemperatuur	-10°C - 60°C
Max. werkhoogte boven de zeespiegel.	2000 m
Valtest	1 m
Acculooptijd	ongeveer 20 h met alle functies
Batterij	2 AAA
Gewicht volgens de EPTA-procedure 01/2014	185 g

**⚠ WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen.** Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben. **Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.**

## SPECIALE VEILIGHEIDSIINSTRUCTIES MEETAPPARAAT

Voer geen metingen uit in stroomcircuits met spanningen boven 600V. Gebruik alleen testkabels die voor 600 V of meer geschikt zijn.

Verwijder bij stroommetingen de testkabels van het meetapparaat.

Raak tijdens de meting nooit de meetpunten aan.

Ter vermijding van gevaar voor elektrische schokken bij de weerstandsmeting, doorgangstest en capaciteitsmeting mogen deze metingen nooit onder spanning worden uitgevoerd.

Voer geen metingen uit in ruimten met licht ontvlambare gassen. Het gebruik van dit meetapparaat kan vonken veroorzaken die tot een explosie kunnen leiden.

Het meetapparaat mag niet worden gebruikt als de behuizing of uw handen vochtig zijn.

Overschrijd nooit de voor het meetapparaat geoorloofde ingangswaarde.

Metingen aan spanningvoerende stroomkringen mogen alleen worden uitgevoerd wanneer dit absoluut noodzakelijk is.

Test de functie van het meetapparaat eerst op een bekende schakeling. Ga er daarbij altijd van uit dat de stroomkring onder spanning staat, voordat deze aantoonbaar spanningloos is.

Aard uzelf niet tijdens een meting. Vermijd lichamelijke contact met geaarde onderdelen zoals buizen, radiatoren, fornuizen of koelkasten.

Open tijdens een meting nooit het batterijvakje.

Het meetapparaat is alleen bedoeld voor de beschreven toepassingen en omgevingsvoorwaarden. In het andere geval kunnen de veiligheidsfuncties van het meetapparaat niet optimaal functioneren en kan ernstig persoonlijk letsel of schade aan het meetapparaat ontstaan.

Draag in de buurt van spanningvoerende kabels geschikte veiligheidskleding om het gevaar voor elektrische schokken of een lichtboog te vermijden.

Voer nooit metingen uit met een defect meetapparaat, bijv. bij een beschadigde behuizing of bij onbeschermde metalen onderdelen aan het meetapparaat.

Monteer geen verdere onderdelen aan het meetapparaat en voer geen verandering aan het meetapparaat uit. Stuur het meetapparaat voor reparaties en hernieuwde kalibraties naar een geautoriseerde Milwaukee-klantenservice.

Gebruik alleen Milwaukee-testkabels in combinatie met het Milwaukee meetapparaat. Controleer de testkabels vóór het gebruik op schade.

## Meetcategorieën en hun betekenis conform IEC 61010-1:

CAT IV: metingen aan de bron van de laagspanningsinstallatie: teller hoofdaansluiting, primaire overstrominrichtingen.

Voor uw meetapparaat gelden de meetcategorie en de bijbehorende maximale nominale spanning, bijv. CAT IV, die op het apparaat vermeld staan.

## SPECIALE VEILIGHEIDSIINSTRUCTIES BATTERIJEN

Voor een optimaal bedrijf moeten 2AAA-batterijen correct in het apparaat worden geplaatst. Gebruik geen andere spannings- of stroomverzorging.

Bewaar batterijen altijd buiten het bereik van kinderen!

Plaats geen nieuwe batterijen samen met gebruikte apparaten in het apparaat. Gebruik geen batterijen van verschillende fabrikanten (of verschillende types van een fabrikant) samen.

Plaats geen oplaadbare batterijen samen met niet-oplaadbare batterijen.

Plaats de batterijen overeenkomstig de symbolen +/-.

Verbruikte batterijen moeten per omgaande volgens de voorschriften worden afgevoerd.

Onder extreme belasting of extreme temperaturen kan uit de accu accu-vloeistof lopen. Na contact met accu-vloeistof direct afwassen met water en zeep. Bij oogcontact direct minstens 10 minuten grondig spoelen en onmiddellijk een arts raadplegen.

Dit apparaat is niet geschikt voor het gebruik door personen (inclusief kinderen) met beperkte lichamelijke, sensorische of geestelijke vermogens of gebrekkige ervaring resp. vakkennis, tenzij ze dienovereenkomstig worden geïnstrueerd of begeleid door een voor de veiligheid verantwoordelijke persoon. Op kinderen moet toezicht worden gehouden om te voorkomen dat ze met het apparaat spelen.

## VOORGESCHREVEN GEBRUIK VAN HET SYSTEEM


Met de spanningsmeter kunnen de volgende metingen worden uitgevoerd: wisselspanning, gelijkspanning, doorgangstest. Het apparaat is alleen geschikt voor de genoemde metingen.

## UITVOEREN VAN EEN METING



### Auto-functie

Het testapparaat is zodanig geconfigureerd dat het meetbereik altijd automatisch wordt vastgelegd. Met de Auto-functie kiest het apparaat zelfstandig het bereik met de beste resolutie. Als geen spanning voorhanden is, schakelt het apparaat automatisch van AC/DC-spanningsmeting over naar de doorgangstest. De onderscheiding tussen wisselspanning (AC) en gelijkspanning (DC) geschiedt automatisch en wordt op het display weergegeven.

## Waarschuwing gevaarlijke spanning

Als de gemeten spanning meer dan 35 V AC/DC bedraagt, brandt de led  ROOD en de zoemer klinkt in regelmatige intervallen.

## Overspanningsweergave

Als de gemeten spanning het meetbereik overschrijdt (meer dan ca. 600 V), knippen de leds  en  met een snelle frequentie afwisselend ROOD en GEEL. De zoemer klinkt drie keer kort achter elkaar.

## Automatische uitschakeling

10 minuten na het inschakelen schakelt het testapparaat na twee waarschuwingssignalen automatisch uit. Druk op de ON-toets om het apparaat opnieuw in te schakelen. Vervang de batterijen als het display niet verlicht is.

## AC/DC-spanning

De spanningsmeter herkent automatisch of het bij de gemeten spanning gaat om wissel- of gelijkspanning en geeft dit op het LC-display aan door middel AC resp DC.

Sluit de rode testkabel aan op de VΩ-port en de zwarte testkabel op de COM-port.

Sluit de testkabel aan op de te controleren stroomkring.

Als spanning voorhanden is, wordt de betreffende sterkte op het display weergegeven. De zoemer klinkt en de RODE led-indicator knippert.

OPMERKING: als een DC-waarde wordt weergegeven en de kabels omgekeerd zijn aangesloten (rode testkabel aan de minpool (-) en de zwarte kabel aan de pluspool (+)), verschijnt een negatieve waarde.

**VOORZICHTIG!** In een luide omgeving kan de weergavewaarde schommelen of kunnen de meetwaarden worden beïnvloed.

## Doorgangstest

Als geen spanning voorhanden is, schakelt het meetapparaat automatisch naar de modus voor de doorgangstest en geeft aan of doorgang voorhanden is of niet.

Sluit de rode testkabel aan op de VΩ-port en de zwarte testkabel op de COM-port. Sluit de meetpunten van de testkabel kort om de weergave op nul te zetten. Er klinkt een signaalgeluid.

Houd de testkabels aan de beide uiteinden van de te controleren kabel. Als de gemeten weerstand 20 kΩ of minder bedraagt, brandt de led GEEL en de zoemer genereert een continu-signaal.

## ONDERHOUD

Gebruik uitsluitend Milwaukee toebehoren en onderdelen. Indien componenten die moeten worden vervangen niet zijn beschreven, neem dan contact op met een officieel Milwaukee servicecentrum (zie onze lijst met servicecentra).

Onder vermelding van het nummer op het machineplaatje is desgewenst een doorsnedetekening van de machine verkrijgbaar bij: Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLEN



Graag instructies zorgvuldig doorlezen vóórdat u de machine in gebruik neemt.



Elektrische apparaten mogen niet via het huisafval worden afgevoerd. Elektrische en elektronische apparaten moeten gescheiden worden verzameld en voor een milieuvriendelijke afvoer worden afgegeven bij een recyclingbedrijf. Informeer bij uw gemeente of bij uw vakhandelaar naar recyclingbedrijven en inzamelpunten.



**WAARSCHUWING!** Ter vermijding van een elektrische schok dient u de testkabels te verwijderen voordat u de behuizing opent of de wisselaccu verwijderd.



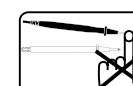
Massa



Randgeaard



Voer geen metingen uit in stroomcircuits met spanningen boven 600 V.



Raak tijdens de meting nooit de meetpunten aan.



Europees symbool van overeenstemming



Brits symbool van overeenstemming



Oekraïens symbool van overeenstemming



Euro-Aziatisch symbool van overeenstemming

## TEKNISKE DATA

Maks. spænding mellem klemme og jord CAT IV	600 V
Arbejdstemperatur	0°C - 50°C
Lagertemperatur	-10°C - 60°C
Maks. arbejdsøjde over normalt nul	2000 m
Faldprøve	1 m
Batterivirketid	cirka 20 h med alle funktioner
Batteri	2 AAA
Vægt svarer til EPTA-procedure 01/2014	185 g

**⚠ ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsinformationer og instruktioner.** I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser. **Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.**

## SPECIELLE SIKKERHEDSANVISNINGER MÅLEAPPARAT

Ingen målinger i strømkredse med spændinger over 600 V. Benyt kun prøvekabler, som er egnet til 600 V eller derover.

Ved strømmåling skal prøvekablerne fjernes fra måleapparatet.

Rør ikke målespidserne under målingen.

For at undgå faren for elektrisk stød ved modstandsmåling, gennemgangsprøvning og kapacitetsmåling må disse målinger ikke foretages under spænding.

Målinger må ikke foretages i rum med letantændelige gasser. Brugen af måleapparatet kan forårsage gnister, hvilket kan føre til eksplosion.

Brug ikke måleapparatet, hvis huset eller din hånd er fugtig.

De maksimalt tilladte indgangsværdier for måleapparatet må ikke overskrides.

Måling på spændingsførende strømkredse må kun foretages, hvis det er absolut nødvendigt.

Test først måleapparatets funktion på et kendt kredsløb. Gå altid ud fra, at strømkredsen er under spænding, indtil det er påvist, at den er spændingsløs.

Foretag ikke selv jording under en måling. Undgå kropskontakt med jordede dele, såsom rør, varmeapparater, komfurer eller køleskabe.

Åbn aldrig dækslet på batterirummet under en måling.

Benyt kun måleapparatet til tilsigtede formål og altid under de rette omgivelsesbetingelser. Ellers kan måleapparatets sikkerhedsfunktioner ikke fungere fejlfrit, hvilket kan afstedkomme svære kvæstelser eller beskadigelse af måleapparatet.

For at imødegå risikoen for elektrisk stød eller lysbue skal der bæres egnet beskyttelsestøj i omgivelser med spændingsførende kabler.

Foretag aldrig målinger med et defekt måleapparat, f.eks. med beskadiget hus eller fritliggende metaldele på måleapparatet.

Anbring ikke nogen ekstra dele på måleapparatet, og undgå ændringer på måleapparatet. For reparation eller rekalkibrering sendes måleapparatet til en autoriseret Milwaukee-kundeservice.

Der må kun benyttes Milwaukee-prøvekabler til Milwaukee-måleapparatet. Kontroller prøvekablerne for skader før brug.

**Målekategorier og deres betydning ifølge standarden IEC 61010-1:**

KAT IV: Målinger der foretages ved kilden af lavspændingsinstallationer: Målere på hovedtilslutningen, primære overstrømsbeskyttelser

For dette måleapparat gælder målekategorien og den maksimalt tilladte spænding, f.eks. KAT IV, der er påtrykt på apparatet.

## SPECIELLE SIKKERHEDSANVISNINGER BATTERIER

En fejlfri funktion kræver, at der indsættes 2-AAA-batterier korrekt i apparatet. Anden spændings- eller strømforsyning er ikke tilladt.

Batterier skal holdes uden for børns rækkevidde.

Nye og brugte batterier må ikke blandes. Ligeledes må batterier fra forskellige producenter (eller forskellige typer af batterier fra samme producent) ikke blandes.

Genopladelige og ikke-genopladelige batterier må heller ikke indsættes sammen.

Batterier indsættes i overensstemmelse med + / - symbolerne.

Brugte batterier skal bortskaffes med det samme ifølge miljøforskrifterne.

I tilfælde af en ekstrem belastning eller ekstrem temperatur kan der flyde batterivæske ud af et beskadiget batteri. Hvis De kommer i berøring med batterivæsken, skal den vaskes godt og grundigt af med vand og sæbe. I tilfælde af øjenkontakt, skal man mindst skylle øjnene godt og grundigt igennem i 10 minutter og omgående opsøge en læge.

Dette apparat er ikke beregnet til brug for personer (herunder børn), der har nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller mangel på erfaring og viden, med mindre disse personer er under opsyn af eller har fået instruktion i brugen af apparatet fra en person, som er ansvarlig for deres sikkerhed. Børn skal være under opsyn for at garantere, at de ikke leger med apparatet.

## TILTÆNKT FORMÅL

Spændingstesteren kan bruges til de følgende målinger: vekselspænding, jævnspænding, kontinuitetsprøve. Testeren egner sig kun til de førnævnte målinger.

## SÅDAN FORETAGES EN MÅLING

### Auto-funktion

Testeren er designet sådan, at den altid fastlægger måleområdet automatisk. Med auto-funktionen vælger testeren automatisk området med den bedste opløsning. Hvis der ikke er nogen spænding, skifter testeren automatisk fra AC/DC-spændingsmålingen til kontinuitetsprøven. Testeren skæner automatisk mellem vekselspænding (AC) og jævnspænding (DC) og det vises på displayet.

### Advarsel om farlig spænding

Ligger den målte spænding over 35 V AC/DC, lyser LED'en **V RØDT** og summeren lyder med regelmæssige mellemrum.

## Visning af overspænding

Hvis den målte spænding overskrider måleområdet (over ca. 600 V), blinker LED'erne **V** og **!!!** hurtigt skiftevis RØDT og GULT. Summeren lyder flere gange tre gange kort efter hinanden.

## Automatisk slukning

10 minutter efter at der er tændt for testeren, slukker den automatisk efter to advarselstoner. Tryk på ON-knappen for at tænde for testeren igen. Udskift batterierne, hvis displayet ikke lyser.

## V AC/DC-spænding

Spændingstesteren identificerer automatisk, om det drejer sig om veksel- eller jævnspænding ved den målte spænding, og viser dette på LCD-displayet med AC eller DC.

Tilslut det røde testkabel på VΩ-porten og det sorte testkabel på COM-porten.

Tilslut testkablerne på strømkredsen der skal testes.

Hvis der er spænding, vil dennes styrke blive vist på displayet. Summeren lyder og den RØDE LED-indikator lyser.

BEMÆRK: Hvis der vises en DC-værdi og kablerne er tilsluttet omvendt (rødt testkabel på minuspolen (-) og sort kabel på pluspolen (+)), vises en negativ værdi.

**VÆR FORSIGTIG!** I omgivelser med støj kan den viste værdi svinge eller det kan påvirke måleværdierne.

## !!! Kontinuitetsprøve

Hvis der ikke er nogen spænding, skifter testeren automatisk til funktionen Kontinuitetsprøve og viser, om der er kontinuitet eller ej.

Tilslut det røde testkabel på VΩ-porten og det sorte testkabel på COM-porten. Kortslut målespidserne på testkablerne for at nulstille visningen. Der lyder en signaltone.

Hold testkablerne på begge ender af den ledning der skal testes. Hvis den målte modstand ligger på 20 kΩ eller mindre, lyser LED'en GULT og summeren udsender en permanent tone.

## VEDLIGEHODELSE

Brug kun Milwaukee-tilbehør og Milwaukee-reservedele. Komponenter, hvor udskiftningsproceduren ikke er beskrevet, skal skiftes ud hos et Milwaukee-servicested (se brochure garanti/kundeserviceadresser).

Ved opgivelse af type nr. der er angivet på maskinens effektskilt, kan de rekvirere en reservedelstegning, ved henvendelse til: Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLER



Læs brugsanvisningen nøje før ibrugtagning.



Elektrisk udstyr må ikke bortskaffes sammen med det almindelige husholdningsaffald. Elektrisk og elektronisk udstyr skal indsamles særskilt og afleveres hos en genbrugsvirksomhed til en miljømæssig forsvarlig bortskaffelse. Spørg de lokale myndigheder eller din forhandler om genbrugsstationer og indsamlingssteder til sådant affald.



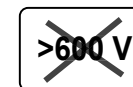
ADVARSEL! For at undgå et elektrisk stød skal testkablerne fjernes, før huset åbnes eller det genopladelige batteri fjernes.



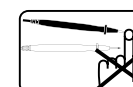
Jord



Dobbelt isoleret



Ingen målinger i strømkredse med spændinger over 600 V.



Rør ikke målespidserne under målingen.



Europæisk konformitetsmærke

Britisk konformitetsmærke

Ukrainsk konformitetsmærke

Eurasisk konformitetsmærke

## TEKNISKE DATA

Maks spenning mellom tilkobling og jord CAT IV	600 V
Arbeidstemperatur	0°C - 50°C
Lagertemperatur	-10°C - 60°C
Maks arbeidshøyde over normal null	2000 m
Falltest	1 m
Batteriets gangtid	ca. 20 h med all funksjoner
Batteri	2 AAA
Vekt i henhold til EPTA-Prosedyren 01/2014	185 g

**⚠ OBS! Les alle sikkerhetsinstruksjoner og bruksanvisninger.** Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader. **Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.**

## SPEISIELLE SIKKERHETSINSTRUKSJONER MÅLEINSTRUMENT

Foreta ingen målinger i strømkretser med spenning over 600V. Bruk bare prøvekabel som er egnet for 600V og høyere.

Fjern prøvekabelen ved strømmåling.

Ikke berør målespissene mens målingen pågår.

For å unngå elektrisk slag ved motstandsmåling, gjennomgangsuundersøkelse og kapasitetsmåling skal disse målingene aldri gjennomføres under spenning.

Foreta aldri måling i rom med lett antennelig gasser. Bruken av måleinstrumentet kan forårsake gnister som kan føre til en eksplosjon.

Ikke bruk måleinstrumentet dersom dets overflate eller hendene dine er våte.

Overskrid aldri måleinstrumentets maksimale inngangsverdi.

Måling av spenningsførende strømkretser skal bare foretas dersom det er absolutt nødvendig.

Test funksjonen til måleinstrumentet først på en kjent kobling. Anta alltid at en strømkrets er under spenning til det er bevisst at den er fri for spenning.

Jord aldri deg selv under måling. Unngå kontakt med deler med jording som rør, varmeovner, komfyrer eller kjøleskap.

Lokket til batterikassen skal aldri åpnes når målingen pågår.

Bruk måleinstrumentet bare til de anvendelsene og i de omgivelser betingelsene det er produsert for. Ellers kan ikke sikkerhetsfunksjonene til måleinstrumentet arbeide feilfritt og det kan føre til alvorlige kroppsskader hhv. skader på måleinstrumentet.

For å unngå faren av et elektrisk slag eller lysbue bruk egnede verneklær i nærheten av kabler under spenning.

Foreta aldri måling med defekt måleinstrument, f.eks. dersom kassen er skadet eller dersom metalldele er åpent tilgjengelig på måleinstrumentet.

Ikke fest deler på måleinstrumentet og foreta ingen forandringer på måleinstrumentet. For reparasjon eller rekallibrering skal måleinstrumentet sendes til en godkjent Milwaukee kundeservice.

Bruk bare Milwaukee prøvekabler til Milwaukee måleinstrument. Før prøvekabelen brukes skal den kontrolleres på skader.

**Målekategorier og dens betydning etter IEC 61010-1:**  
CAT IV: målinger på kilden til lavspenningsinstallasjonen: måler hovedforbindelse, primær overstrømsvern innretninger  
For de aktuelle foreliggende måleinstrumentet gjelder målekategorien og den tilordnete maksimale

beregningsspenningen, f.eks. CAT IV som er trykk på instrumentet.

## SPEISIELLE SIKKERHETSINSTRUKSJONER BATTERIER

For en feilfri drift må 2-AAA batteriene settes riktig inn i apparatet. Bruk ingen andre spennings- eller strømforsyninger.

Batteriene skal alltid oppbevares utenfor barns rekkevidde.

Ikke sett inn nye og gamle batterier blandet. Sett aldri inn batterier blandet fra forskjellige produsenter (eller forskjellige typer batterier fra en produsent).

Sett aldri inn oppladbare batterier og ikke oppladbare batterier samtidig.

Sett batteriene inn tilsvarende + / – symbolene.

Brukte batterier skal med en gang deponeres miljøvennlig.

Under ekstreme belastninger og ekstreme temperaturer kan det løkke ut batterivæske fra utskiftbare batterier. Ved berøring med batterivæske, vask umiddelbart med såpe og vann. Ved kontakt med øynene må øynene skylles grundig i rennende vann i minst 10 minutter. Oppsøk lege umiddelbart.

Dette apparatet er ikke egnet for bruk av personer (også barn) med innskrenket kroppslige, sensoriske eller psykiske evner eller manglende erfaring hhv. fagkunnskap hvis de ikke får veiledning og passet på av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet. Når det gjelder barn, så må man holde dem under oppsyn hele tiden for å kunne være sikker på at de ikke leker seg med apparatet.

## FORMÅLSMESSIG BRUK


Med spenningsmåleren kan følgende målinger gjennomføres: vekselspenning, likestrømspenning, gjennomstrømningsspenning. Apparatet egner seg bare for de ovenfor nevnte målingene.

## GJENNOMFØRING AV EN MÅLING



### Auto-funksjon

Kontrollapparatet er konstruert slik at det fastlegger målområdet automatisk. Med auto-funksjonen velger apparatet automatisk området med den beste oppløsningen. Er det ingen spenning forhånden kobler apparatet automatisk fra AC/DC-spenningskontroll til gjennomgangskontroll. Forskjellen mellom vekselspenning (AC) og likestrømspenning (DC) skjer automatisk og blir vist på displayet.

### Varselshenvisning farlig spenning

Beløper den målte spenningen seg til over 35 V AC/DC, lyser LEDen  RØDT og alarmer lyder med jevne mellomrom.

## Overspenningsindikator

Overskrider den målte spenningen måleområdet (over ca. 600 V), blinker LEDene  og  raskt etter hverandre RØDT og GULT. Alarmer lyder flere ganger etter hverandre med tre korte toner.

## Automatisk avkobling

10 minutter etter at det er slått på, kobler kontrollapparatet seg etter to varseltoner av. For å slå på apparatet på nytt, trykk ON-tasten. Hvis displayet ikke lyser, skift batteriene.

## AC/DC-spenning

Spenningskontroll-apparatet vet automatisk om den målte spenningen er veksel- eller likestrømspenning og viser dette i LCD-displayet med AC hhv. DC.

Koble til den røde kontrollkabelen på VΩ-enheten og den svarte kontrollkabelen på COM-enheten.

Koble til kontrollkabelen til den strømkretsen som skal kontrolleres.

Er en spenning for hånden vises styrken i displayet. Alarmer lyder og den RØDE LED-indikatoren lyser.

OBS!: Blir en DC-verdi vist og kablene er omvendt koblet til (rød kontrollkabel på minuspol (-) og svart kabel på pluspol (+)), vises en negativ verdi.

**PASS PÅ!** I bråkete omgivelser kan den viste verdien variere eller måleverdiene kan bli påvirket av dette.

## Gjennomgangskontroll

Hvis det ikke finnes spenning, kobler måleren seg automatisk i gjennomgangskontrollmodus og viser om det finnes gjennomstrømning eller ikke.

Koble til den røde kontrollkabelen på VΩ-enheten og den svarte kontrollkabelen på COM-enheten. Kortslett målespissene på kontrollkablene for å sette indikatoren på null. Det lyder en signaltone.

Hold kontrollkablene på begge endene til den ledningen som skal kontrolleres. Er den målte motstanden på 20 kΩ eller lavere, lyser LEDen GULT og alarmer gir fra seg en varig tone.

## VEDLIKEHOLD

Bruk kun Milwaukee tilbehør og Milwaukee reservedeler. Komponenter der utskiftning ikke er beskrevet skal skiftes ut hos Milwaukee kundeservice (se brosjyre garanti/kundeserviceadresser).

Ved behov kan du be om en eksplosjonstegning av apparatet hos din kundeservice eller direkte hos Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany. Oppgi maskintype og det nummeret på typeskiltet.

## SYMBOLER



Les nøye gjennom bruksanvisningen før maskinen tas i bruk.



Elektriske apparat skal ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall. Elektriske og elektroniske apparat skal samles separat og leveres til miljøvennlig deponering til en avfall bedrift. Informer deg hos myndighetene på stedet eller hos din fagforhandler hvor det finnes recycling bedrifter oppsamlingssteder.



ADVARSEL! For å forhindre et elektrisk slag skal prøvekabelen fjernes for kassen åpnes eller batteriet fjernes.



Masse



Beskyttelsesisolert



Gjennomfør aldri målinger i strømkretser med spenning over 600V



Ikke berør målespissene mens målingen pågår.



Europeisk samsvarsmerke

Britisk samsvarsmerke

Ukrainsk samsvarsmerke

Euroasiatisk samsvarsmerke

## TEKNISKA DATA

Max. spänning mellan anslutning och jord CAT IV	600 V
Arbetstemperatur	0°C - 50°C
Lagertemperatur	-10°C - 60°C
Max. arbetshöjd över normalhöjplan	2000 m
Falltest	1 m
Batteriets gångtid	ungefär 20 h med alla funktioner
Batteri	2 AAA
Vikt enligt EPTA 01/2014	185 g

**⚠ VARNING! Läs all säkerhetsinformation och alla anvisningar.** Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador. **Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.**

## SÄRSKILDA SÄKERHETSINSTRUKTIONER FÖR MÄTAPPARATEN

Genomför inga mätningar i strömkretsar med spänningar på över 600 V. Använd endast provkablar som lämpar sig för 600 V eller mer.

Ta bort provkablar från mätapparaten vid strömmätning.

Vidror inte mätpetsen under mätningen.

För att undvika risken av en elektrisk stöt vid resistansmätning, genomgångsprovning och kapacitetsmätningen ska dessa mätningar aldrig genomföras under spänning.

Genomför inga mätningar i rum där det finns lätt antändbara gaser. När du använder mätapparaten kan gnistor inte utslutas, vilka kan leda till en explosion.

Använd mätapparaten inte om apparathöljet eller din hand är fuktig.

Överskrid aldrig de ingångsvärden som är maximalt tillåtna för mätapparaten.

Genomför en mätning på en spänningsledande strömkrets endast om det absolut är nödvändigt.

Testa först mätapparaten funktion på en känd koppling. Utgå alltid ifrån att en strömkrets står under spänning så länge tills den bevisligen är spänningslös.

Jorda dig inte själv under en mätning. Undvik kroppskontakt med jordade delar, som t.ex. rör, värmelement, spisar eller kylskåp.

Öppna aldrig batterifackets lock under en mätning.

Använd mätapparaten endast för det avsedda ändamålet och under de nämnda omgivningsvillkoren. I annat fall finns risk att mätapparaten säkerhetsfunktioner inte fungerar felfritt och att du kan skada dig allvarligt resp. att mätapparaten tar skada.

För att undvika risken av en elektrisk stöt eller en ljusbåge ska lämpliga skyddskläder användas i närheten av spänningsledande kablar.

Använd aldrig en mätapparat som har tagit skada på något sätt, t.ex. om apparathöljet är skadat eller om metalldelar är synliga.

Montera inga extra delar resp. komponenter på mätapparaten och förändra den inte på något sätt. Om en reparation behövs eller om mätapparaten behöver kalibreras på nytt lämna resp. skicka in den till en auktoriserad Milwaukee-kundservice.

Använd endast Milwaukee provkablar tillsammans med Milwaukee mätapparaten. Kontrollera alltid provkabeln om den eventuellt har tagit skada innan du använder den.

**Mätkategorier och deras betydelse enligt IEC 61010-1:**  
CAT IV: Mätningar på källan för lågspänningsinstallationer:

räknare huvudanslutning, primära överströmskyddsanordningar  
För din mätapparat gäller den mätkategori och respektive dimensioneringsspänning, t.ex. CAT IV som står på mätinstrumentet.

## SÄRSKILDA SÄKERHETSINSTRUKTIONER BATTERIER

För att instrumentet ska fungera felfritt måste 2 AAA-batterier sättas in på föreskrivet sätt. Använd ingen annan spännings- eller strömförsörjning.

Förvara alltid batterier utom räckhåll för barn.

Blanda inte nya och använda batterier. Använd inte batterier från olika tillverkare (eller olika typer av batterier från samma tillverkare).

Använd inte uppladdningsbara och ej uppladdningsbara batterier tillsammans.

Sätt in batterierna i enlighet med symbolerna + / -.

Avfallshanterta genast förbrukade batterier på föreskrivet sätt.

Under extrem belastning eller extrem temperatur kan **batterivätska tränga ut ur skadade utbytesbatterier. Vid beröring med batterivätska tvätta genast av med vatten och tvål. Vid ögonkontakt spola genast i minst 10 minuter och kontakta genast läkare.**

Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller psykisk förmåga eller bristande erfarenhet respektive fackkunskap annat än om en person som kan ansvara för säkerheten har instruerat dessa personer eller har dem under uppsikt. Barn ska alltid hållas under uppsikt för att säkerställa att de inte leker med apparaten.

## ANVÄND MASKINEN ENLIGT ANVISNINGARNA


Med spänningsmätaren kan du göra följande: Mäta växelspanning och likspänning samt göra en genomgångskontroll. Mätinstrumentet lämpar sig bara för ovan nämnda mätningar resp. kontroll.

## GENOMFÖRA EN MÄTNING



### Auto-funktion

Mätinstrumentet är så konstruerat det alltid ställer in mätområdet automatiskt. Med auto-funktionen väljer mätinstrumentet helt själv området med den bästa upplösningen. Om ingen spänning anligger kopplar mätinstrumentet automatiskt om från AC/DC-spänningsmätning till genomgångskontroll. Instrumentet skiljer automatiskt på växelspanning (AC) och likspänning (DC) som också visas på displayen.

### Varning för farlig spänning

Om spänningen som mäts är högre än 35 V AC/DC, tänds en LED  RÖD och en summer hörs i alltid samma takt.

## Överspänningsindikering

Om spänningen som mäts är högre än mätområdet (över ca 600 V) blinkar LED  och  i snabb takt omväxlande RÖD och GUL. Summern hörs flera gånger med tre korta ljudsignaler i följd.

## Automatisk avstängning

10 minuter efter det att instrumentet sattes på stängs det automatiskt av efter två korta varningssignaler. För att sedan sätta på det igen behöver du bara trycka ON-knappen. Om displayen är mörk måste du byta ut batterierna.

## AC/DC-spänning

Spänningsmätaren registrerar automatiskt om det hos spänningen som mäts är fråga om växel- eller likspänning och visar respektive spänning på LCD-displayen med AC resp. DC.

Anslut den röda mätkabeln till VΩ-porten och den svarta mätkabeln till COM-porten.

Anslut mätkablar sedan till strömkretsen som du vill mäta.

Om spänning anligger visas värdet, alltså hur hög spänningen är, på displayen. Summern hörs och den RÖDA LED-indikering tänds.

**OBSERVERA:** Om ett DC-värde visas och kablarna har anslutits omvänt (den röda mätkabeln till minuspolen (-) och den svarta kabeln till pluspolen (+)) visas ett negativt värde.

**WARNING!** Om det är mycket buller i närheten kan det hända att indikeringsvärdet varierar eller att mätvärdena påverkas.

## Genomgångskontroll

Om ingen spänning anligger kopplar mätinstrumentet automatiskt om på genomgångskontroll och visar om genomgång finns eller inte.

Anslut den röda kontrollkabeln till VΩ-poren och den svarta kontrollkabeln till COM-porten. Kortslut kontrollkablarnas mätpetsar för att nollställa indikeringen. Du hör nu en ljudsignal.

Håll kontrollkablarna mot båda ändarna på ledningen som du vill kontrollera. Om motståndet som mäts är 20 kΩ eller lägre tänds en GUL LED och summern hörs med en konstant ljudsignal.

## SKÖTSEL

Använd endast Milwaukee-tillbehör och Milwaukee-reservdelar. Komponenter, för vilka inget byte beskrivs, skall bytas ut hos Milwaukee-kundtjänst (se broschyren garanti-/kundtjänstadresser).

Vid behov av sprängskiss, kan en sådan, genom att uppge maskinens art. nr. (som finns på typskylten) erhållas från: Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLER



Läs instruktionen noga innan du startar maskinen.



Elektriska maskiner och elverktyg som kasseras får inte slängas tillsammans med de vanliga hushållssoporna. Elektriska maskiner och verktyg samt elektronisk utrustning som kasseras ska samlas separat och lämnas till en avfallsstation för miljövänlig avfallshantering. Kontakta den lokala myndigheten respektive kommunen eller fråga återförsäljare var det finns speciella avfallsstationer för elkrot.



**WARNING!** För att förhindra en elektrisk stöt ska testkabeln tas bort innan höljet öppnas eller det utbytbara batteriet tas bort.



Massa



Skyddsisolerad



Genomför inga mätningar i strömkretsar med spänningar på över 600 V.



Vidror inte mätpetsen under mätningen.



Europeiskt konformitetsmärke

Britiskt konformitetsmärke

Ukrainskt konformitetsmärke

Euroasiatiskt konformitetsmärke



## TEKNISET ARVOT

Suurin jännite liitännän ja maadoituksen välillä CAT IV	600 V
Työlämpötila	0°C - 50°C
Säilytyslämpötila	-10°C - 60°C
Suurin työkorkeus merenpinnan tasosta	2000 m
Pudotuskoe	1 m
Akkulatauksen kesto aika	suunnilleen 20 t kaikilla toiminnoilla
Akku	2 AAA
Paino EPTA-menettelyn 01/2014 mukaan	185 g

**VAROITUS!** Lue kaikki turvallisuusmääräykset ja ohjeet. Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen. **Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.**

## LAITEKOHTAISET TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET MITTARI

Älä koskaan mittaa virtapiirejä, joiden jännite on yli 600 V. Käytä vain mittausjohtoja, jotka on hyväksytty 600 V tai suuremmalle jännitteelle.

Virtaa mitattaessa tulee mittausjohdot irrottaa mittarista.

Mittauksen aikana ei saa koskettaa mittauskärkiin.

Vastusmittausta, läpivirtauskoetta tai kapasitanssimittausta ei saa suorittaa jännitteellisessä, jotta vältetään sähköiskun vaara.

Älä tee mittauksia tiloissa, joissa on helposti syttyviä kaasuja. Mittarin käytössä saattaa syntyä kipinöitä, jotka voivat aiheuttaa räjähdyksen.

Älä käytä mittaria, jos sen kotelo tai kätesi ovat kosteat.

Älä ylitä mittarin sallittuja suurimpia sisääntuloarvoja.

Tee mittauksia jännitteellisissä virtapiireissä vain jos se on ehdottoman välttämätöntä.

Tarkasta ensin mittarin toiminta tunnetulla kytkennällä. Oleta aina, että virtapiiri on jännitteellinen, kunnes on todettu, että se on varmasti jännitteetön.

Älä maadoita itse itseäsi mittauksen aikana. Vältä koskettamasta millään ruumiinosalla maadoitettuihin osiin, kuten putkiin, lämpöpattereihin, liesiin tai jääkaappeihin.

Älä koskaan avaa paristolokeron kantta mittauksen aikana.

Käytä mittaria vain sille määrättyihin tarkoituksiin sallituissa ympäristöolosuhteissa. Muussa tapauksessa mittarin turvatoiminnot saattavat pettää ja tästä voi aiheutua vakavia henkilövammoja tai mittarin vahingoittuminen.

Sähköiskun tai valokaaren vaaran välttämiseksi käytä sopivaa suojavaatetusta jännitteellisten johtojen lähellä työskennellessäsi.

Älä koskaan suorita mittauksia viallisella mittarilla, esim. jos kotelo on vahingoittunut tai mittarin metalliosat ovat suojaamattomia.

Älä asenna mittariin mitään lisäosia äläkä tee siihen mitään muutoksia. Toimita mittari vaiutettuun Milwaukee- huoltopisteeseen korjausta tai uudelleenkalibrointia varten.

Käytä Milwaukee-mittarissa vain Milwaukee-mittausjohtoja. Tarkasta ennen käyttöä, onko mittausjohdoissa vaurioita.

**Mittausluokat ja niiden merkitys standardin IEC 61010-1 mukaan:**

CAT IV: mittaukset pienjänniteasennusten virranlähteessä: pääliitännän laskuri, suorat ylivirtasuojalaitteet  
Tätä mittariasi koskevat laitteen päälle merkitty mittausluokka ja sille määrätty korkein mittausjännite, esim. CAT IV.

## LAITEKOHTAISET TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET AKUT

Moitteettoman käytön varmistamiseksi tulee panna 2 AAA-paristoa oikein paikalleen laitteeseen. Älä käytä mitään muita jännite- tai virtalähteitä.

Säilytä paristot aina poissa lasten ulottuvilta.

Älä pane laitteeseen yhdessä uusia ja käytettyjä paristoja. Älä käytä eri valmistajien paristoja yhdessä (tai saman valmistajan erityyppisiä paristoja).

Älä käytä uudelleenladattavia ja ei-uudelleenladattavia paristoja yhdessä.

Pane paristot paikalleen + / - kuvakkeiden mukaisesti.

Hävität loppuun käytetyt paristot heti määräysten mukaisesti.

Vaurioituneesta akusta saattaa erityisen kovassa käytössä tai poikkeavassa lämpötilassa vuotaa akkuhappoa. Ihonkohta, joka on joutunut kosketukseen akkuhapon kanssa on viipymättä pestävä vedellä ja saippualla. Silmä, johon on joutunut akkuhappoa, on huuhdeltava vedellä vähintään 10 minuutin ajan, jonka jälkeen on viipymättä hakeuduttava lääkärin apuun.

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (ei myöskään lasten) käytettäväksi, joiden fyysiset, aistiperäiset tai henkiset kyvyt ovat rajoitetut, tai joilla ei ole käyttöön tarvittavaa kokemusta ja/tai ammatitaitoa, paitsi sellaisen heidän turvallisuudestaan vastuullisen henkilön valvonnassa, joka voi opastaa heitä käyttämään laitetta oikein. Lisäksi lapsia tulee valvoa, jotta he eivät missään tapauksessa voi leikkiä laitteella.

## TARKOITUKSEN MUKAINEN KÄYTTÖ


Jännitemittarilla voidaan suorittaa seuraavat mittaukset: vaihtovirta, tasavirta, läpimenokoestus. Laitte soveltuu käytettäväksi vain yllämainituissa mittauksissa.

## MITTAUKSEN SUORITTAMINEN



### Automaattitoiminto

Mittari on laadittu niin, että se määrittää mittausalueen aina automaattisesti. Automaattitoiminnolla laite valitsee omatoimisesti alueen, jolla tarkkuus on paras. Jos jännitettä ei ole, niin laite kytkeytyy automaattisesti vaihto-/tasavirtamittauksesta läpimenokoestukselle. Vaihtovirran (AC) ja tasavirran (DC) tunnistaminen tapahtuu automaattisesti ja se näytetään näytössä.

### Varoitus vaarallisesta jännitteestä

Jos mitattu jännite on yli 35 V AC/DC, niin valodiodei  palaa PUNAISENA ja äänimerkki kuuluu tasaisin väliajoin.

### Ylijännitteen näyttö

Jos mitattu jännite ylittää mittausalueen (yli n. 600 V), niin valodiodeit  ja  vilkkuvat vuorotellen nopeasti PUNAISENA ja KELTAISENA: Äänimerkki kuuluu useamman kerran lyhyesti kolmesti peräkkäin.

## Automaattinen sammutus

10 minuutin kuluttua käynnistämisestä mittari kytkeytyy kahden varoitusaänen jälkeen automaattisesti pois. Käynnistä laite uudelleen painamalla ON-painiketta. Jos näyttöön ei tule valoa, vaihda paristot.

## AC/DC-jännite

Jännitemittari havaitsee automaattisesti, onko mitattu jännite vaihtovirtaa vaiko tasavirtaa, ja tämä näytetään nestekidenäytössä AC- tai DC-merkinnällä.

Liitä punainen mittausjohto VΩ-liitäntään ja musta mittausjohto COM-liitäntään.

Liitä mittausjohdot mitattavaan virtapiiriin.

Jos siinä on jännite, niin sen voimakkuus näytetään näytössä. Äänimerkki kuuluu ja PUNAINEN valodiodei palaa.

VIITE: Jos näytössä on DC-arvo ja mittausjohdot on liitetty päinvastoin (punainen mittausjohto miinusnapaan (-) ja musta mittausjohto plusnapaan (+)), niin näyttöön tulee negatiivinen arvo.

**VAROITUS!** Meluisassa ympäristössä näytön arvo voi heilahdella tai melu voi vaikuttaa mittausarvoihin.

## ») Läpimenomittaus

Jos jännitettä ei havaita, niin mittari kytkeytyy automaattisesti läpimenomittausavalle ja näyttää, onko virran läpimenevyyttä vaiko ei.

Liitä punainen mittausjohto VΩ-liitäntään ja musta mittausjohto COM-liitäntään. Liitä mittausjohtojen mittauspuikot oikosulkuun näytön nollaamiseksi. Kuulet merkkiänen.

Pidä mittausjohtoja mitattavan johdon molemmissa päissä. Jos mitattu vastus on 20 kΩ tai alaisempi, niin valodiodei palaa KELTAISENA ja äänimerkki kuuluu jatkuvana.

## HUOLTO

Käytä ainoastaan Milwaukee lisätarvikkeita ja Milwaukee varaosia. Mikäli jokin komponentti, jota ei ole kuvailtu, tarvitsee vaihtoa ota yhteys johonkin Milwaukee palvelupisteistä (kts. listamme takuuhuoltoilikkeiden/ palvelupisteiden osoitteista)

Tarpeen vaatiessa voit pyytää lähettämään laitteen kokoonpanopiirustuksen ilmoittamalla arvokilven numeron seuraavasta osoitteesta: Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLIT



Lue käyttöohjeet huolellisesti, ennen koneen käynnistämistä.



Sähkölaitteita ei saa hävittää yhdessä kotitalousjätteiden kanssa. Sähkö- ja elektroniset laitteet tulee kerätä erikseen ja toimittaa kierrätysliikkeeseen ympäristöystävällistä hävittämistä varten.

Pyydä paikallisilta viranomaisilta tai alan kauppiailta tarkemmat tiedot kierrätyspisteistä ja keräyspaikoista.

**VAROITUS!** Sähköiskun välttämiseksi poista tarkistuskaapeli ennen kotelon avaamista tai vaihtoakun poistamista.



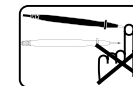
Massa



Suojaeristetty



Älä koskaan mittaa virtapiirejä, joiden jännite on yli 600 V.



Mittauksen aikana ei saa koskettaa mittauskärkiin.



Euroopan säännönmukaisuusmerkki



Britannian säännönmukaisuusmerkki



Ukrainan säännönmukaisuusmerkki



Euraasian säännönmukaisuusmerkki

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Μέγιστη τάση μεταξύ επαφής και γείωσης CAT IV	600 V
Θερμοκρασία λειτουργίας	0°C - 50°C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-10°C - 60°C
Μέγ. ύψος λειτουργίας πάνω από τη στάθμη της θάλασσας	2000 m
Δοκιμασία πτώσης	1 m
Διάρκεια της μπαταρίας	περίπου 20 ώρες με όλες τις λειτουργίες
Μπαταρία	2 AAA
Βάρος σύμφωνα με τη διαδικασία EPTA 01/2014	185 g

**▲ ΠΡΟΣΟΧΗ!** Διαβάστε όλες τις οδηγίες ασφαλείας και τις οδηγίες χρήσεως. Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς. **Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.**

## ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΕΤΡΗΤΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Μην εκτελείτε μετρήσεις σε ηλεκτρικά κυκλώματα με τάσεις πάνω από 600 V. Χρησιμοποιείτε μόνο δοκιμαστικά καλώδια τα οποία είναι κατάλληλα για 600 V ή ψηλότερα.

Σε μέτρηση ρεύματος απομακρύνετε τα δοκιμαστικά καλώδια από τη μετρητική συσκευή.

Κατά τη διάρκεια της μέτρησης μην αγγίζετε τους ακροδέκτες μέτρησης.

Για να αποφύγετε τον κίνδυνο μιας ηλεκτροπληξίας κατά τη μέτρηση αντίστασης, τον έλεγχο συνέχειας και τη μέτρηση χωρητικότητας, μην εκτελείτε ποτέ τις μετρήσεις αυτές υπό τάση.

Μην εκτελείτε μετρήσεις σε χώρους με εύφλεκτη αέρια. Η χρήση της μετρητικής συσκευής μπορεί να προκαλέσει σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να οδηγήσουν σε μια έκρηξη.

Μη χρησιμοποιείτε τη μετρητική συσκευή εάν το περιβλημά ή τα χέρια σας είναι υγρά.

Μην υπερβαίνετε τις ισχύουσες για τη μετρητική συσκευή μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές εισόδου.

Εκτελείτε τη μέτρηση σε ηλεκτρικά κυκλώματα που βρίσκονται υπό τάση, μόνο εάν είναι οπωσδήποτε απαραίτητο.

Δοκιμάζετε πρώτα τη λειτουργία της μετρητικής συσκευής σε ένα γνωστό κύκλωμα. Θεωρείτε πάντα ως δεδομένο, ότι ένα κύκλωμα βρίσκεται υπό τάση, πριν διαπιστωθεί αποδεδειγμένα ότι αυτό είναι χωρίς τάση.

Μη γειώνετε οι ίδιοι κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης. Αποφεύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένα σώματα, όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα, φούρνους ή ψυγεία.

Ποτέ μην ανοίγετε το καπάκι της θήκης μπαταριών κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης.

Χρησιμοποιείτε τη μετρητική συσκευή μόνο για τις προβλεπόμενες χρήσεις και συνθήκες περιβάλλοντος. Διαφορετικά δεν μπορούν να λειτουργήσουν με άωγο τρόπο οι λειτουργίες ασφαλείας της μετρητικής συσκευής και μπορούν να προκληθούν βλάβες σωματικής βλάβες και ζημιές στη μετρητική συσκευή.

Για την αποφυγή μιας ηλεκτροπληξίας ή του ηλεκτρικού σπινθήρα, φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία στο περιβάλλον καλωδίων υπό τάση.

Ποτέ μην εκτελείτε μετρήσεις με μια χαλασμένη μετρητική συσκευή, π. χ. με κατεστραμμένο περιβλημά ή με γυμνά μεταλλικά εξαρτήματα στη μετρητική συσκευή.

Μην τοποθετείτε κάποια άλλα πρόσθετα εξαρτήματα στη μετρητική συσκευή και μην εκτελείτε τροποποιήσεις στη μετρητική συσκευή. Για επισκευή ή νέα βαθμονόμηση

αποστέλλετε τη μετρητική συσκευή σε μια εξουσιοδοτημένη υπηρεσία τεχνικής υποστήριξης πελατών της Milwaukee.

Με τη μετρητική συσκευή της Milwaukee χρησιμοποιείτε μόνο δοκιμαστικά καλώδια της Milwaukee. Πριν από τη χρήση ελέγχετε τα δοκιμαστικά καλώδια για ζημιές.

## Κατηγορίες μέτρησης και η σημασία τους κατά το IEC 61010-1:

CAT IV: Μετρήσεις στην πηγή της εγκατάστασης χαμηλής τάσης: Μετρήτης κεντρική σύνδεση, πρωτεύουσες προστατευτικές διατάξεις υπερρεύματος  
Για αυτή τη μετρητική σας συσκευή ισχύει η κατηγορία μέτρησης και η αντίστοιχη μέγιστη ονομαστική τάση π. χ. CAT IV η οποία είναι αποτυπωμένη επάνω στη συσκευή.

## ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ

Για μια άσωγη λειτουργία πρέπει να τοποθετηθούν 2-AAA μπαταρίες κανονικά στη συσκευή. Μη χρησιμοποιείτε καμιά άλλη τροφοδοσία τάσης ή ρεύματος.

Φυλάσσετε τις μπαταρίες πάντα σε μέρος όπου τα παιδιά δεν έχουν πρόσβαση.

Μην τοποθετείτε καινούργιες μαζί με μεταχειρισμένες μπαταρίες. Μη χρησιμοποιείτε από κοινού μπαταρίες διαφόρων κατασκευαστών (ή διαφορετικών τύπων ενός κατασκευαστή).

Μην τοποθετείτε ταυτόχρονα επαναφορτιζόμενες και μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.

Τοποθετείτε τις μπαταρίες σύμφωνα με τα σύμβολα + / -.

Φροντίστε για την άμεση κατάλληλη απορριμματική διαχείριση των παλιών μπαταριών.

Όταν υπάρχει υπερβολική καταπόνηση ή υψηλή θερμοκρασία μπορεί να τρέξει υγρό μπαταρίας από τις χαλασμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Αν έρθετε σε επαφή με υγρό μπαταρίας να πλυθείτε αμέσως με νερό και σαπούνι. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια να πλυθείτε σχολαστικά για τουλάχιστον 10 λεπτά και να αναζητήσετε αμέσως ένα γιατρό.

Αυτή η συσκευή δεν ενδείκνυται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με περιορισμένες σωματικές, αισθητήριες ή νοητικές ικανότητες, ελλιπή εμπειρία ή γνώσεις, εκτός αν τα άτομα αυτά είτε βρίσκονται υπό την επίβλεψη ανθρώπων που είναι υπεύθυνοι για την ασφάλειά τους είτε έχουν λάβει σαφείς οδηγίες χρήσης της συσκευής από τέτοιους ανθρώπους. Τα παιδιά πρέπει πάντα να επιτηρούνται ώστε να είναι βέβαιο ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.

## ΧΡΗΣΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΣΚΟΠΟ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ


Με το βολτόμετρο μπορούμε να μετρήσουμε τα παρακάτω μεγέθη: εναλλασσόμενη τάση, συνεχής τάση, έλεγχος συνέχειας. Η συσκευή ενδείκνυται μόνο για τη μέτρηση των παραπάνω μεγεθών.

## ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ



### Αυτόματη λειτουργία

Η συσκευή μέτρησης είναι σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να προσδιορίζει αυτόματα το πεδίο τιμών μέτρησης. Με την αυτόματη λειτουργία η συσκευή επιλέγει αυτόματα το πεδίο τιμών με την καλύτερη ανάλυση. Αν δεν υπάρχει τάση πραγματοποιείται αυτόματα έλεγχος συνέχειας. Η διαφοροποίηση ανάμεσα σε εναλλασσόμενη (AC) και συνεχή τάση (DC) πραγματοποιείται αυτόματα και εμφανίζεται στην οθόνη.

### Προειδοποίηση κινδύνου Επικίνδυνη ηλεκτρική τάση

Αν η τιμή που μετρήθηκε ξεπερνά τα 35 V AC/DC ανάβει το ενδεικτικό LED  ΚΟΚΚΙΝΟ και ο βομβητής ηχεί σε ίσα διαστήματα.

### Ένδειξη υπερβολικής τάσης

Σε περίπτωση που η τιμή τάσης ξεπεράσει το εύρος μέτρησης (πάνω από περίπου 600V), αναβοσβήνουν στα χρώματα ΚΟΚΚΙΝΟ και ΚΙΤΡΙΝΟ διαδοχικά και γρήγορα τα LEDs  και . Ο βομβητής ηχεί τρεις φορές διαδοχικά πολλακίς.

### Αυτόματη απενεργοποίηση

Η συσκευή μέτρησης απενεργοποιείται αυτόματα 10 λεπτά αφότου την θέσετε σε λειτουργία. Για να την ξαναενεργοποιήσετε πατήστε το κουμπί ON. Αν δεν ανάβει η οθόνη, αλλάξτε τις μπαταρίες.

### Τάση AC/DC

Ο ελεγκτής τάσης αναγνωρίζει αυτόματα αν η προς μέτρηση τάση είναι εναλλασσόμενη ή συνεχής και στην οθόνη LCD ανάβει η ένδειξη AC ή DC αντίστοιχα.

Συνδέστε το κόκκινο καλώδιο ελέγχου στην θύρα VΩ και το μαύρο καλώδιο ελέγχου στην θύρα COM.

Συνδέστε τα καλώδια ελέγχου στο ηλεκτρικό κύκλωμα που θέλετε να μετρήσετε.

Αν υπάρχει τάση η τιμή της εμφανίζεται στην οθόνη. Ο βομβητής ηχεί και το ΚΟΚΚΙΝΟ LED αναβοσβήνει.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Αν εμφανίζεται μια τιμή συνεχούς ρεύματος και τα καλώδια είναι συνδεδεμένα ανάποδα (κόκκινο καλώδιο ελέγχου στον αρνητικό πόλο (-) και μαύρο καλώδιο ελέγχου στον θετικό πόλο (+)), η τιμή που εμφανίζεται είναι αρνητική.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Σε περιβάλλοντα με θόρυβο μπορεί η τιμή που εμφανίζεται να παρουσιάσει διακυμάνσεις και οι τιμές μέτρησης μπορεί να επηρεαστούν.

### Έλεγχος συνέχειας

Αν δεν υπάρχει τάση η συσκευή πραγματοποιεί αυτόματα έλεγχο συνέχειας και στην οθόνη εμφανίζεται ένδειξη ύπαρξης συνέχειας ή όχι.

Συνδέστε το κόκκινο καλώδιο ελέγχου στην θύρα VΩ και το μαύρο καλώδιο ελέγχου στην θύρα COM. Βραχυκυκλώστε τις ακίδες των καλωδίων για να μηδενιστεί η ένδειξη. Θα ακουστεί ένα ηχητικό σήμα.

Κρατήστε τα καλώδια ελέγχου στις άκρες του μικρο μέτρησης αγωγού. Αν η μετρηθείσα τιμή αντίστασης είναι μικρότερη ή ίση των 20 kΩ, ανάβει το ΚΙΤΡΙΝΟ LED και από τον βομβητή ακούγεται ένα συνεχές ηχητικό σήμα.

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Χρησιμοποιείτε μόνο αξεσουάρ Milwaukee και ανταλλακτικά Milwaukee. Εξαρτήματα, που η αλλαγή τους δεν περιγράφεται, αντικαθίστανται σε μια τεχνική υποστήριξη της Milwaukee (βλέπε φυλλάδιο εγγύηση/ διευθύνσεις τεχνικής υποστήριξης).

Όταν χρειάζεται, μπορείτε να ζητήσετε ένα σχέδιο συναρμολόγησης της συσκευής, δίνοντας τον τύπο της μηχανής και αριθμό στην πινακίδα ισχύος, από το κέντρο

σέρβις ή απευθείας από τη φίρμα Techtron Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## ΣΥΜΒΟΛΑ



Παρακαλώ διαβάστε σχολαστικά τις οδηγίες χρήσης πριν από την έναρξη λειτουργίας.



Ηλεκτρικά μηχανήματα δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά μηχανήματα συλλέγονται ξεχωριστά και παραδίδονται προς ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον σε επιχείρηση επεξεργασίας απορριμμάτων. Ενημερωθείτε από τις τοπικές υπηρεσίες ή από ειδικευμένους εμπόρους σχετικά με κέντρα ανακύκλωσης και συλλογής απορριμμάτων.



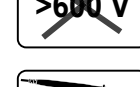
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Για την αποφυγή μιας ηλεκτροπληξίας, πριν από το άνοιγμα του περιβλήματος ή την αφαίρεση της ανταλλακτικής μπαταρίας απομακρύνετε τα δοκιμαστικά καλώδια.



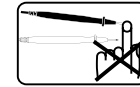
Γείωση



Με προστατευτική μόνωση



Μην εκτελείτε μετρήσεις σε ηλεκτρικά κυκλώματα με τάσεις πάνω από 600 V.



Κατά τη διάρκεια της μέτρησης μην αγγίζετε τους ακροδέκτες μέτρησης.



Ευρωπαϊκό σήμα πιστότητας



Βρετανικό σήμα πιστότητας



Ουκρανικό σήμα πιστότητας



Ευρασιατικό σήμα πιστότητας



## TECHNICKÁ DATA

Maximální napětí mezi přípojkou a zemí CAT IV	600 V
Pracovní teplota	0°C - 50°C
Teplota skladování	-10°C - 60°C
Maximální pracovní výška nad normálem / nulou	2000 m
Zkouška úbytkem napětí	1 m
Provozní doba baterie	přibližně 20 h odin se všemi funkcemi
Baterie	2 AAA
Hmotnost podle prováděcího předpisu EPTA 01/2014	185 g

**⚠ UPOZORNĚNÍ! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a návody.** Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek úder elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění. **Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.**

## ZVLÁŠTNÍ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY MĚŘICÍ PŘÍSTROJ

Neprovádějte žádná měření v elektrických obvodech s napětím nad 600 V. Používejte jen zkušební kabely dimenzované pro 600 V nebo více.

Před měřením proudů zkušební kabely odpojte.

Při měření se nedotýkejte měřících špiček.

K zamezení úrazu elektrickým proudem při měření odporu, průchodnosti a kapacity tato měření nikdy neprovádějte pod napětím.

Měření nikdy neprovádějte v prostorách s lehké vznětlivými plyny. Používání přístroje může vyvolat jiskření, které může vést k výbuchu.

Přístroj nepoužívejte, jsou-li kryt nebo vaše ruce vlhké.

Nepřekračujte pro tento měřicí přístroj maximálně přípustné vstupní hodnoty.

Měření na elektrických obvodech pod napětím provádějte jen tehdy, je-li to nezbytně nutné.

Funkce měřicího přístroje nejdříve zkontrolujte měřením známého obvodu. Vycházejte přitom vždy z předpokladu, že elektrický obvod je pod napětím až do doby, kdy se přesvědčíte, že daný obvod již pod napětím není.

Nikdy sami sebe během měření neuzemňujte. Zamezte kontaktu těla s uzemněnými částmi, jako například trubkami, radiátory, sporáky nebo chladničkami.

Nikdy neotvírejte kryt u schránky na baterie během měření.

Měřicí přístroj používejte vždy jen v souladu s definovaným účelem a s definovanými podmínkami prostředí. V opačném případě nelze zaručit stoprocentně bezchybnou práci bezpečnostních funkcí měřicího přístroje a může tak dojít k těžkému ublížení na zdraví, respektive k poškození měřicího přístroje.

K zamezení úrazu elektrickým proudem nebo světelným obloukem noste v blízkosti kabelů pod napětím vždy vhodný ochranný oděv.

Nikdy neprovádějte měření defektním měřicím přístrojem, např. při poškozeném krytu nebo při nezakrytých kovových částech přístroje.

Nepřipevňujte k přístroji žádné doplňky a neprovádějte na něm žádné změny. K opravě a k nové kalibraci přístroj zašlete autorizovanému servisu společnosti Milwaukee.

S měřicím přístrojem Milwaukee používejte vždy jen zkušební kabely Milwaukee. Před použitím zkušebního kabelu zkontrolujte, zda není poškozený.

**Kategorie měření a jejich význam podle IEC 61010-1:**  
CAT IV: Měření u zdroje nízkonapětových instalací: počítač hlavní přípoj, primární

ochranná zařízení před přebytečným proudem. Pro váš měřicí přístroj platí kategorie měření a přiřazené maximální domezovací napětí např. CAT IV které jsou natištěny na přístroji.

## ZVLÁŠTNÍ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY BATERIE

Bezporuchový provoz vyžaduje použití baterií 2-AAA a jejich řádné vložení do přístroje. Nepoužívejte jiné zdroje napětí nebo proudů.

Baterie ukládejte důsledně mimo dosah dětí.

Nepoužívejte současně nové a použité baterie. Nepoužívejte současně baterie různých výrobců (nebo různých typů jednoho výrobce).

Nepoužívejte současně baterie pro opakované použití a jednorázové baterie.

Baterie vkládejte podle vyznačených pólů + / -.

Použité baterie okamžitě řádně zlikvidujte.

Při extrémní zátěži či vysoké teplotě může z akumulátoru vylékat kapalina. Při zasažení touto kapalinou okamžitě zasažená místa omyjte vodou a mýdlem. Při zasažení očí okamžitě důkladně po dobu alespoň 10min. omývat a neodkládně vyhledat lékaře.

Tento přístroj není vhodný k použití prostřednictvím osob (včetně dětí) se sníženými tělesnými, smyslovými a duševními schopnostmi nebo chybějícími zkušenostmi popř. odbornými znalostmi, ledaže by takové osoby byly příslušně poučené nebo pokud by byly pod dohledem osoby zodpovědné za jejich bezpečnost. Kromě toho je nutné na děti dávat pozor také kvůli tomu, aby se zabezpečilo, že si s přístrojem nebudou hrát.

## OBLAST VYUŽITÍ


Pomocí voltmetru se mohou provádět následující měření: měření střídavého napětí, jednosměrného napětí, test průchodnosti obvodů. Přístroj je vhodný pouze pro výše uvedená měření.

## PROVÁDĚNÍ MĚŘENÍ



### Automatická funkce

Měřicí přístroj je dimenzovaný tak, aby pokaždé automaticky stanovil rozsah měření. Pomocí automatické funkce si přístroj samostatně zvolí rozsah s nejlepším rozlišením. Pokud není zaznamenáno žádné napětí, přístroj se automaticky přepne z měření napětí AC/DC na test průchodnosti obvodů. Rozlišení mezi střídavým napětím (AC) a jednosměrným napětím (DC) probíhá automaticky a zobrazuje se na displeji.

### Výstražné upozornění na nebezpečné napětí

Pokud je naměřeno napětí nad 35 V AC/DC, svítí ČERVENÁ LED dioda  a v pravidelných intervalech zaznívá bzučák.

## Signalizování přepětí

Jestliže naměřené napětí překročí měřený rozsah (nad cca 600 V), začnou blikat LED diody  a  v rychlém sledu střídavě ČERVENÁ a ŽLUTÁ. Několikrát zazní zvuk bzučáku třikrát krátce za sebou.

## Automatické vypnutí

10 minut po zapnutí se měřicí přístroj po dvou výstražných tónech automaticky vypne. Kvůli opětovnému zapnutí přístroje stiskněte tlačítko ON. Pokud nesvítí displej, vyměňte baterie.

## Napětí AC/DC

Přístroj na měření napětí automaticky rozpozná, jestli se při měřeném napětí jedná o střídavé nebo jednosměrné napětí a na LCD displeji se to zobrazí pomocí AC příp. DC.

Červený měřicí kabel připojte k portu VΩ a černý měřicí kabel k portu COM.

Měřicí kabel připojte k elektrickému obvodu, který se má změnit.

Pokud je zaznamenáno napětí, bude jeho síla zobrazená na displeji. Zazní bzučák a svítí ČERVENÁ LED dioda.

UPOZORNĚNÍ: Když se zobrazí hodnota DC napětí a kabel je připojený opačně (červený měřicí kabel na záporném pólu (-) a černý kabel na kladném pólu (+), zobrazí se záporná hodnota.

**POZOR!** V hlučném okolí může zobrazená hodnota kolísat nebo tím mohou být naměřené hodnoty ovlivněny.

## Test průchodnosti obvodů

Pokud není zaznamenáno žádné napětí, přístroj se automaticky přepne do režimu testu průchodnosti obvodů a zobrazí, jestli je k dispozici průchodnost obvodů, nebo není.

Červený měřicí kabel připojte k portu VΩ a černý měřicí kabel k portu COM. Měřicí hroty měřicích kabelů spojte nakrátko, aby se zobrazení vrátilo na nulu. Zazní signalizační tón.

Měřicí kabely držte na obou koncích vedení, které má být změřené. Jestliže naměřený odpor představuje hodnotu 20 kΩ nebo méně, svítí ŽLUTÁ LED dioda a bzučák vydává dlouhý vytrvalý tón.

## ÚDRŽBA

Používat výhradně příslušenství Milwaukee a náhradní díly Milwaukee. Díly jejichž výměny nebyla popsána, nechte vyměnit v autorizovaném servisu (viz."Záruky / Seznam servisních míst)

Při potřebě podrobného rozkresu konstrukce, oslovte informaci o typu a čísle přímo servis a nebo výrobce, Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLY



Před spuštěním stroje si pečlivě přečtete návod k používání.



Elektrické přístroje se nesmí likvidovat společně s odpadem z domácnosti. Elektrické a elektronické přístroje je třeba sbírat odděleně a odevzdat je v recyklačním podniku na ekologickou likvidaci. Na místních úřadech nebo u vašeho specializovaného prodejce se informujte na recyklační podniky a sběrné dvory.



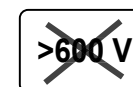
**POZOR!** Abyste zabránili elektrickému úderu, odstraňte před otevřením skříně nebo odstavěním akumulátoru zkušební kabel.



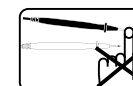
Hmotnost



S ochrannou izolací



Neprovádějte žádná měření v elektrických obvodech s napětím nad 600 V.



Při měření se nedotýkejte měřících špiček.



Značka shody v Evropě



Značka shody v Británii



Značka shody na Ukrajině



Značka shody pro oblast Eurasie

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Maximálne napätie medzi prípojkou a zemou CAT IV	600 V
Pracovná teplota	0°C - 50°C
Teplota skladovania	-10°C - 60°C
Maximálna pracovná výška nad normálom / nulou	2000 m
Skúška úbytkom napätia	1 m
Prevádzková doba batéria	približne 20 h odín so všetkými funkciami
Batéria	2 AAA
Hmotnosť podľa vykonávacieho predpisu EPTA 01/2014	185 g

**⚠ UPOZORNENIE! Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny a návody.** Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie. **Tieto Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.**

## ZVLÁŠTNE BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY MERACÍ PRÍSTROJ

Nevykonávajte žiadne merania v elektrických obvodoch s napätím nad 600 V. Používajte len skúšobné káble dimenzované pre 600 V alebo viacej.

Pred meraním prúdu skúšobné káble odpojte.

Pri meraní sa nedotýkajte meracích špičiek.

K zabráneniu úrazu elektrickým prúdom pri meraní odporu, priechodnosti a kapacity tieto merania nikdy neuskutočňujte pod napätím.

Meranie nikdy nevykonávajte v priestoroch s ľahko vznietivými plynmi. Používanie prístroja môže vyvolať iskrenie, ktoré môže viesť k výbuchu.

Prístroj nepoužívajte, ak je kryt alebo vaše ruky vlhké.

Neprekračujte pre tento merací prístroj maximálne prípustné vstupné hodnoty.

Meranie na elektrických obvodoch pod napätím vykonávajú len vtedy, ak je to nevyhnutne nutné.

Funkcie meracieho prístroja najskôr skontrolujte meraním známeho obvodu. Vychádzajte pritom vždy z predpokladu, že elektrický obvod je pod napätím až do doby, keď sa presvedčíte, že daný obvod už pod napätím nie je.

Nikdy sami seba behom merania neuzemňujte. Zamedzte kontaktu tela s uzemnenými časťami, ako napríklad trúbkami, radiátormi, sporákmi alebo chladničkami.

Nikdy v priebehu merania neotvárajte batériový priečinok.

Merací prístroj používajte vždy len v súlade s definovaným účelom a s definovanými podmienkami prostredia. V opačnom prípade nie je možné zaručiť stopercentne bezchybnú prácu bezpečnostných funkcií meracieho prístroja a môže tak dôjsť k ťažkému ublíženiu na zdraví, respektíve k poškodeniu meracieho prístroja.

K zamedzeniu úrazu elektrickým prúdom alebo svetelným oblúkom noste v blízkosti káblov pod napätím vždy vhodný ochranný odev.

Nikdy neuskutočňujte meranie defektným meracím prístrojom, napr. pri poškodenom kryte alebo pri nezakrytých kovových častiach prístroja.

Nepripievajte k prístroju žiadne doplnky a neuskutočňujte na ňom žiadne zmeny. K oprave a k novej kalibrácii prístroj zašlite autorizovanému servisu spoločnosti Milwaukee.

S meracím prístrojom Milwaukee používajte vždy len skúšobné káble Milwaukee. Pred použitím skúšobného kábla skontrolujte, či nie je poškodený.

**Kategórie merania a ich význam podľa IEC 61010-1:**  
CAT IV: Merania na zdroji nízkonapäťových inštalácií:

hlavný prípoj elektromeru, primárne zariadenia nadprúdovej ochrany  
Pre Váš konkrétny merací prístroj platí meracia kategória a priradené maximálne dimenzačné napätie, napr. CAT IV ktoré je vytačené na prístroj.

## ZVLÁŠTNE BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY BATÉRIE

Bezporuchová prevádzka vyžaduje použitie batérií 2-AAA a ich riadne vloženie do prístroja. Nepoužívajte iné zdroje napätia alebo prúdu.

Batérie ukladajte dôsledne mimo dosah detí.

Nepoužívajte súčasne nové a použité batérie. Nepoužívajte súčasne batérie rôznych výrobcov (alebo rôznych typov jedného výrobcu).

Nepoužívajte súčasne batérie pre opakované použitie a jednorázové batérie.

Batérie vkladajte podľa vyznačených pólov + / -.

Použitú batériu okamžite riadne zlikvidujte.

Pri extrémnych záťažach alebo extrémnych teplotách môže dôjsť k vytekaniu batériovej tekutiny z poškodeného výmenného akumulátora. Ak dôjete ku kontaktu pokožky s roztokom, postihnuté miesto umyť vodou a mydlom. Ak sa roztok dostane do očí, okamžite ich dôkladne vypláchnuť po dobu min. 10 min a bezodkladne vyhľadať lekára.

Tento prístroj nie je vhodný na použitie prostredníctvom osôb (vrátane detí) so zníženými telesnými, zmyslovými a duševnými schopnosťami alebo chýbajúcimi skúsenosťami príp. odbornými znalosťami, iba ak by tieto boli adekvátne poučené, alebo ak by boli pod dohľadom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť. Okrem toho treba na deti dávať pozor aj kvôli tomu, aby sa zabezpečilo, že sa s prístrojom nebudú hrať.

## POUŽITIE PODĽA PREDPISOV


Pomocou voltmetra sa môžu uskutočňovať nasledujúce merania: meranie striedavého napätia, jednosmerného napätia, test priechodnosti obvodov. Prístroj je vhodný iba na vyššie uvedené merania.

## REALIZÁCIA MERANIA



### Automatická funkcia

Merací prístroj je dimenzovaný tak, aby zakaždým automaticky stanovil rozsah merania. Pomocou automatickej funkcie si prístroj samostatne zvolí rozsah s najlepším rozlíšením. Ak nie je zaznamenané žiadne napätie, prístroj sa automaticky prepne z merania napätia AC/DC na test priechodnosti obvodov. Rozlíšenie medzi striedavým napätím (AC) a jednosmerným napätím (DC) prebieha automaticky a zobrazuje sa na displeji.

### Výstražné upozornenie na nebezpečné napätie

Ak je namerané napätie nad 35 V AC/DC, svieti ČERVENÁ LED dióda  a v pravidelných intervaloch zaznieva bzučiak.

## Signalizovanie prepätia

Ak namerané napätie prekročí meraný rozsah (nad cca 600 V), začnú blikať LED diódy  a  v rýchlom slede striedavo ČERVENÁ a ŽLTÁ. Niekoľkokrát zaznie zvuk bzučiča trikrát krátko za sebou.

## Automatické vypnutie

10 minút po zapnutí sa merací prístroj po dvoch výstražných tónoch automaticky vypne. Kvôli opätovnému zapnutiu prístroja stlačte tlačidlo ON. Ak nesvieti displej, vymeňte batérie.

## Napätie AC/DC

Prístroj na meranie napätia automaticky rozpozná, či ide pri meranom napätí o striedavé alebo jednosmerné napätie, a na LCD displeji to zobrazí prostredníctvom AC príp. DC.

Červený merací kábel pripojte k portu VΩ a čierny merací kábel k portu COM.

Merací kábel pripojte k elektrickému obvodu, ktorý má byť zmeraný.

Ak je zaznamenané napätie, bude jeho sila zobrazená na displeji. Zaznie bzučiak a svieti ČERVENÁ LED dióda.

UPOZORNENIE: Keď sa zobrazí hodnota DC napätia a kábel je pripojený opačne (červený merací kábel na zápornom póle (-) a čierny kábel na kladnom póle (+)), zobrazí sa záporná hodnota.

**POZOR!** V hlučnom okolí môže zobrazená hodnota kolísat alebo môžu byť namerané hodnoty ovplyvnené.

## Test priechodnosti obvodov

Ak nie je zaznamenané žiadne napätie, prístroj sa automaticky prepne do režimu testu priechodnosti obvodov a zobrazí, či je k dispozícii priechodnosť obvodov, alebo nie je.

Červený merací kábel pripojte k portu VΩ a čierny merací kábel k portu COM. Meracie hroty meracích káblov spojte nakrátko, aby sa zobrazenie vrátilo na nulu. Zaznie signalizačný tón.

Meracie káble držte na oboch koncoch vedenia, ktoré má byť zmerané. Ak nameraný odpor predstavuje hodnotu 20 kΩ alebo menej, svieti ŽLTÁ LED dióda a bzučiak vydáva dlhý vytrvalý tón.

## ÚDRZBA

Používať len Milwaukee príslušenstvo a Milwaukee náhradné diely. Súčiastky bez návodu na výmenu treba dať vymeniť v jednom z Milwaukee zákaznických centier (viď brožúru Záruka/Adresy zákaznických centier).

Pri udaní typu stroja a čísla nachádzajúceho sa na štítku dá sa v prípade potreby vyžiadať explozívna schéma prístroja od vášho zákaznického centra alebo priamo v Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLY



Pred prvým použitím prístroja si pozorne prečítajte návod na obsluhu.



Elektrické prístroje sa nesmú likvidovať spolu s odpadom z domácností. Elektrické a elektronické prístroje treba zbierať oddelene a odovzdať ich v recyklačnom podniku na ekologickú likvidáciu. Na miestnych úradoch alebo u vášho špecializovaného predajcu sa spýtajte na recyklačné podniky a zberné dvory.



**VÝSTRAHA!** Aby sa predišlo elektrickému úderu, odpojte pred otvorením puzdra alebo vytiahnutím výmenného akumulátora skúšobný kábel.



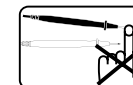
Zemnenie



S ochrannou izoláciou



Nevykonávajte žiadne merania v elektrických obvodoch s napätím nad 600 V.



Pri meraní sa nedotýkajte meracích špičiek.



Značka zhody v Európe



Značka zhody v Británii



Značka zhody na Ukrajine



Značka zhody pre oblasť Eurázie

## DANE TECHNICZNE

Maksymalne napięcie pomiędzy przyłączem a uziemieniem CAT IV	600 V
Temperatura robocza	0°C - 50°C
Temperatura przechowywania	-10°C - 60°C
Maksymalna wysokość robocza nad poziomem zerowym	2000 m
Badanie w swobodnym spadku	1 m
Okres pracy bateria	w przybliżeniu 20 h ze wszystkimi funkcjami
Bateria	2 AAA
Ciężar wg procedury EPTA 01/2014	185 g

**⚠ OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i instrukcje.** Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała. **Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.**

## SZCZEGÓLNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA PRZYRZĄD POMIAROWY

Nie dokonywać pomiarów na obwodach prądowych o napięciu powyżej 600 V. Używać tylko kabli pomiarowych przystosowanych do napięcia 600 V lub powyżej.

Podczas pomiaru prądu należy odłączyć kable pomiarowe od przyrządu pomiarowego.

Nie wolno dotykać końcówek pomiarowych podczas wykonywania pomiaru.

Aby uniknąć zagrożenia porażenia prądowego podczas pomiarów oporności, pomiarów przejścia i pomiarów pojemności nie należy nigdy dokonywać tych pomiarów pod napięciem.

Nie wolno dokonywać pomiarów w pomieszczeniach, w których znajdują się łatwopalne gazy. Użycie przyrządu pomiarowego może spowodować powstanie iskier i doprowadzić do wybuchu.

Nie należy używać przyrządu pomiarowego w przypadku jego zawilgocenia lub wilgotnych rąk.

Nie należy przekraczać maksymalnych dopuszczalnych wartości wejściowych dla danego przyrządu pomiarowego.

Pomiarów obwodów prądowych znajdujących się pod napięciem dokonywać tylko wtedy, gdy jest to bezwarunkowo konieczne.

Najpierw należy sprawdzić działanie przyrządu pomiarowego na znanym obwodzie. Należy zawsze zakładać, iż obwód prądowy znajduje się pod napięciem, zanim zostanie niezbitnie stwierdzone, iż jest on pozbawiony napięcia.

Podczas dokonywania pomiaru nie należy podłączać się do uziemienia. Unikać kontaktu z uziemionymi elementami jak rury, grzejniki, piecyki lub chłodziarki.

Nigdy nie otwierać pokrywy kieszeni na baterie podczas pomiaru.

Używać przyrządu pomiarowego tylko do przewidzianych zastosowań i warunków otoczenia. W przeciwnym razie funkcje zabezpieczenia przyrządu pomiarowego mogą nie działać należycie i może dojść do poważnych obrażeń ciała wzgl. uszkodzeń przyrządu pomiarowego.

Aby uniknąć zagrożenia porażenia prądowego lub powstania łuku elektrycznego, w pobliżu kabli znajdujących się pod napięciem należy nosić odpowiednie ubranie ochronne.

Nie należy nigdy dokonywać pomiarów uszkodzonym przyrządem pomiarowym, np. w przypadku uszkodzonej obudowy lub odsłoniętych części metalowych przyrządu pomiarowego.

Nie montować na przyrządzie pomiarowym żadnych dodatkowych elementów. Celem dokonania naprawy lub powtórnej kalibracji przyrząd pomiarowy należy przesać do autoryzowanego warsztatu serwisowego Milwaukee.

Z przyrządem pomiarowym Milwaukee używać tylko kabli pomiarowych Milwaukee. Przed użyciem należy skontrolować, czy kable pomiarowe nie są uszkodzone.

## Kategorie pomiarowe i ich znaczenie według normy IEC 61010-1:

CAT IV: Pomiary na źródle instalacji niskonapięciowej: liczniki na przyłączy głównym, pierwotne urządzenia zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego

Dla niniejszego przyrządu pomiarowego obowiązuje kategoria pomiarowa oraz przyporządkowane do niego maksymalne napięcie znamionowe górne, na przykład CAT IV które jest nadrukowane na przyrządzie pomiarowym.

## SZCZEGÓLNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA BATERII

Dla prawidłowej eksploatacji muszą być wstawione do aparatu prawidłowo baterie 2-AAA. Nie stosować żadnego innego napięcia lub zasilania energią.

Baterie przechowywać zawsze w miejscach, do których dzieci nie mają dostępu.

Nie wkładać nowych i używanych baterii jednocześnie. Nie wkładać jednocześnie baterii różnych producentów (lub różnych typów baterii tego samego producenta).

Nie wkładać jednocześnie baterii ponownie ładowalnych i baterii, których nie można ponownie ładować.

Baterie wkładać zgodnie z symbolami + / -.

Zużyte baterie należy natychmiast prawidłowo usunąć.

W skrajnych warunkach temperaturowych lub przy bardzo dużym obciążeniu może dochodzić do wycieku kwasu akumulatorowego z uszkodzonych baterii akumulatorowych. W przypadku kontaktu z kwasem akumulatorowym należy natychmiast przemyć miejsce kontaktu wodą z mydłem. W przypadku kontaktu z oczami należy dokładnie przepłukiwać oczy przynajmniej przez 10 minut i zwrócić się natychmiast o pomoc medyczną.

Urządzenie to nie jest przeznaczone do tego, aby mogło być używane przez osoby (łącznie z dziećmi) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub osób o braku doświadczenia względnie wiedzy fachowej, chyba że będą one nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo lub zostaną przez nią odpowiednio poinstruowane, jak należy używać tego urządzenia. Ponadto należy nadzorować dzieci, aby upewnić się, że nie będą one bawiły się urządzeniem.

## WARUNKI UŻYTKOWANIA

Za pomocą miernika napięcia można dokonywać następujących pomiarów: pomiarów napięcia przemiennego, pomiarów napięcia stałego, kontroli przejścia. Przyrząd przeznaczony jest tylko do wykonywania wymienionych powyżej pomiarów.

## WYKONYWANIE POMIARU

### Funkcja automatyczna

Miernik został zaprojektowany tak, iż zawsze on sam automatycznie ustala zakres pomiarowy. Za pomocą funkcji automatycznej przyrząd samoczynnie dobiera zakres o najlepszej rozdzielczości. W przypadku braku napięcia przyrząd automatycznie przełącza z pomiaru napięcia AC/DC na kontrolę przejścia. Rozróżnienie pomiędzy napięciem przemiennym (AC) a napięciem stałym (DC) odbywa się automatycznie i sygnalizowane jest na ekranie.

### Ostrzeżenie o niebezpiecznym napięciu

W przypadku gdy mierzone napięcie jest wyższe aniżeli 35 V AC/DC, zapala się CZERWONA LED i w regularnych okresach włącza się brzęczyk.

### Wskazanie przejęcia

W przypadku gdy mierzone napięcie wykracza poza zakres pomiarowy (ponad około 600 V), LEDY oraz migają szybko naprzemiennie w kolorze CZERWONYM i ŻÓŁTYM. Brzęczyk włącza się kilkakrotnie trzy razy w krótkich odstępach czasu.

### Automatyczne wyłączenie

W ciągu 10 minut po włączeniu miernik wyłącza się automatycznie po rozbrzmieniu dwóch sygnałów ostrzegawczych. Aby ponownie włączyć przyrząd, należy nacisnąć przycisk ON. Jeśli ekran się nie zaświeci, należy wymienić baterię.

### Napięcie AC/DC

Miernik napięcia wykrywa automatycznie, czy w przypadku mierzonego napięcia chodzi o napięcie przemiennie czy napięcie stałe, i sygnalizuje to poprzez wyświetlenie na wyświetlaczu LCD symbolu AC wzgl. DC.

Podłączyć czerwony kabel pomiarowy do złącza VΩ a czarny kabel pomiarowy do złącza COM.

Podłączyć kabel pomiarowy do badanego obwodu prądowego.

Jeśli obecne jest napięcie, jego wielkość wyświetlana jest na ekranie. Rozlega się brzęczenie i zapala się CZERWONA LED.

WSKAZÓWKA: W przypadku gdy wyświetlana jest wartość DC a kable są podłączone odwrotnie (czerwony kabel pomiarowy do bieguna ujemnego (-) a czarny kabel do bieguna dodatniego (+)), pojawia się wartość ujemna.

**OSTROŻNIE!** W głośnym otoczeniu wyświetlana wartość może się wahać lub wartości mierzone mogą być obarczone błędem.

### »»» Kontrola przejścia

W przypadku gdy nie ma żadnego napięcia, miernik przełącza się automatycznie na tryb kontroli przejścia i wyświetla, czy przejście jest czy też nie.

Podłączyć czerwony kabel pomiarowy do złącza VΩ a czarny kabel pomiarowy do złącza COM. Zewrzeć na krótko końcówki kabli pomiarowych, aby wskazanie nastawić na zero. Rozlega się sygnał dźwiękowy.

Przytrzymać kable pomiarowe na obydwu końcówkach kontrolowanego przewodu. Jeśli zmierzona oporność wynosi 20 kΩ lub mniej, zapala się ŻÓŁTA LED i rozlega się ciągły sygnał dźwiękowy.

## UTRZYMANIE I KONSERWACJA

Używać tylko i wyłącznie wyposażenia dodatkowego Milwaukee i części zamiennych Milwaukee. Gdyby trzeba było wymienić części, które nie zostały opisane, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu Milwaukee (patrz wykaz adresów punktów usługowych/gwarancyjnych).

Na życzenie można otrzymać rysunek widoku zespołu rozebranego. Przy zamawianiu należy podać numer oraz typ elektronarzędzia umieszczony na tabliczce znamionowej. Zamówienia można dokonać albo u lokalnych przedstawicieli serwisu, albo bezpośrednio w Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SYMBOLE



Przed uruchomieniem elektronarzędzia zapoznać się uważnie z treścią instrukcji.



Urządzenia elektryczne nie mogą być usuwane razem z odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych.

Urządzenia elektryczne i elektroniczne należy gromadzić oddzielnie i w celu usuwania ich do odpadów zgodnie z wymaganiami środowiska naturalnego oddawać do przedsiębiorstwa utylizacyjnego.

Proszę zasięgnąć informacji o centrach recyklingowych i punktach zbiorczych u władz lokalnych lub u wyspecjalizowanego dostawcy.



**OSTRZEŻENIE!** Aby uniknąć porażenia prądowego, przed otwarciem obudowy lub wyjęciem akumulatora wymiennego / baterią należy odłączyć kabel pomiarowy.



Masa



Izolowany za pomocą izolacji ochronnej



Nie należy dokonywać pomiarów w obwodach prądowych o napięciu powyżej 600 V.



Nie wolno dotykać końcówek pomiarowych podczas wykonywania pomiaru.



Europejski Certyfikat Zgodności



Brytyjski Certyfikat Zgodności



Ukraiński Certyfikat Zgodności



Euroazjatycki Certyfikat Zgodności

## MŰSZAKI ADATOK

A csatlakozó és a föld közötti max. feszültség CAT IV	600 V
Működési hőmérséklet	0°C - 50°C
Tárolási hőmérséklet	-10°C - 60°C
Max. működési magasság középengerszint felett	2000 m
Leesés-teszt	1 m
Akku működési idő	hozzávetőlegesen 20 h minden funkcióval
Akku	2 AAA
Súly a 01/2014 EPTA-eljárás szerint	185 g

**▲ FIGYELMEZTETÉS!** Olvasson el minden biztonsági útmutatót és utasítást. A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet. **Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.**

## SPECIÁLIS BIZTONSÁGI ÚTMUTATÁSOK MÉRŐMŰSZER

600 V-nál magasabb feszültségű áramkörökben tilos méréseket végezni. Csak 600 V-hoz vagy magasabb feszültséghez alkalmas vizsgálókábelt szabad használni.

Áram mérések a vizsgálókábelt el kell távolítani a mérőműszerről.

Mérés közben nem szabad megérinteni a mérőcsúcsokat.

Az ellenállás-, folytonosság- és kapacitásmérés kor következő elektromos áramütés veszélyének elkerüléséhez a méréseket soha nem szabad feszültség alatt végezni.

Gyúlékony gázokat tartalmazó helyiségekben tilos méréseket végezni. A mérőműszer használata szikrákat idézhet elő, ami robbanáshoz vezethet.

Ne használja a mérőműszert, ha a műszer háza vagy az Ő keze nedves.

A mérőműszerhez maximálisan megengedett bemeneti   keket nem szabad   pni.

Feszültségvezető áramkörökön csak akkor végezzen mérést, ha feltétlenül szükséges.

A mérőműszer működését először egy ismert kapcsoláson kell tesztelni. Mindig abból induljon ki, hogy az áramkör feszültség alatt áll, mielőtt az igazolhatóan feszültségmentes.

Saját magát ne földelje mérés közben. Kerülje testének érintkezését földelt alkatrészekkel, pl. csövekkel, fűtőtestekkel, tűzhelyekkel vagy hűtőszekrényekkel.

Soha nem szabad kinyitni az elemtartó rekesz fedelét mérés közben.

A mérőműszert csak az előírányzott alkalmazásokra és környezeti feltételeknél használják. Ellenkező esetben a mérőműszer biztonsági funkciói nem kifogástalanul működhetnek, és súlyos testi sérülések történhetnek, ill. súlyosan megsérülhet a mérőműszer.

Elektromos áramütés vagy ívhúzás veszélyének elkerülésére megfelelő védőruházatot kell viselni a feszültségvezető kábelek környezetében.

Soha nem szabad hibás mérőműszerrel méréseket végezni, pl. ha sérült a készülék háza vagy ha fém alkatrészek vannak szabadon.

Ne szereljen fel kiegészítő alkatrészeket a mérőműszerre, és ne végezzen módosításokat a mérőműszeren. Javításra vagy újrakalibrálásra küldje el a mérőműszert egy felhatalmazott Milwaukee ügyfélszolgálati pontra.

Csak Milwaukee vizsgálókábelt használjon a Milwaukee mérőműszerrel. Használat előtt ellenőrizze a vizsgálókábelek épségét.

## Mérési kategóriák és jelentésük az IEC 61010-1:

CAT IV: Mérések a kisfeszültségű szigetelés forrásánál: Főcsatlakozó mérő, primer túláram elleni védőberendezések szerint

Az Őn szóban forgó mérőműszerre a készüléken feltüntetett mérési kategória és a hozzárendelt maximális próbafeszültség, pl. CAT IV, érvényes.

## SPECIÁLIS BIZTONSÁGI ÚTMUTATÁSOK AKKUMULÁTOROK

A kifogástalan működéshez 2-AAA elemeket kell megfelelően behelyezni a készülékbe. Tilos más feszültség- vagy áramellátást használni.

Az elemeket mindig gyermekektől elzárva kell tárolni.

Ne használjanak vegyesen új és használt elemeket. Ne használjanak vegyesen különböző gyártmányú (vagy egy gyártó különböző típusait) elemeket.

Ne használjanak egyszerre újratölthető és nem újratölthető elemeket.

Az elemeket a + / - jelöléseknek megfelelően kell behelyezni.

A lemerült elemeket azonnal szakszerűen ártalmatlanítani kell.

Akkumulátor sav folyhat a sérült akkumulátorból extrém terhelés alatt, vagy extrém hő miatt. Ha az akkumulátor sav a bőrre kerül azonnal mossa meg szappanos vízzel. Szembe kerülés esetén folyóvíz alatt tartsa a szemét minimum 10 percig és azonnal forduljon orvoshoz.

A jelen készülék nem alkalmas csökkent testi, érzékszervi vagy szellemi képességű személyek (beleértve a gyermekeket is), vagy olyanok általi használatra, akiknek nincs meg a kellő tapasztalatuk, ill. szaktudásuk, kivéve, ha egy a biztonságukért felelős személy megfelelő utasításokkal látja el vagy felügyeli őket. Ezenkívül a gyermekeket felügyelni kell annak biztosítására, hogy ne játszanak a készülékkel.

## RENDELTESSZERŰ HASZNÁLAT

A feszültségmérővel a következő mérések végezhetők el: váltófeszültség, egyenfeszültség, folytonossági vizsgálat. A készülék csak az előzőekben megnevezett mérésekre alkalmas.

## MÉRÉS VÉGZÉSE

### Auto funkció

A vizsgáló készülék úgy van kialakítva, hogy mindig automatikusan meghatározza a mérési tartományt. Az Auto funkcióval a készülék automatikusan a legjobb felbontású tartományt választja. Ha nincs feszültség, akkor a készülék AC/DC-feszültségvizsgálatról automatikusan átvált folytonossági vizsgálatra. A készülék automatikusan megkülönböztetni a váltófeszültséget (AC) és az egyenfeszültséget (DC), és megjeleníti a kijelzőn.

## Figyelmeztetés veszélyes feszültségre

Ha a mért feszültség meghaladja a 35 V AC/DC értéket, akkor PIROS színnel világít a **V** LED, és a berregő szabályos időközönként megszólal.

## Tűfeszültség kijelzése

Ha a mért feszültség meghaladja a mérési tartományt (kb. 600 V-nál nagyobb), akkor a **V** és **III** LED PIROS és SÁRGA színnel felváltva gyorsan villog. A berregő röviddel egymás után többször is megszólal.

## Automatikus lekapcsolás

A bekapcsolás után 10 perccel a vizsgáló készülék két figyelmeztetést követően automatikusan kikapcsol. A készülék bekapcsolásához az ON gombot kell megnyomni. Ha a kijelző nem világít, akkor ki kell cserélni az elemeket.

## **V** AC/DC-feszültség

A feszültségvizsgáló automatikusan felismeri, hogy a mért feszültség váltó- vagy egyenfeszültség-e, és AC, ill. DC kijelzéssel megjeleníti ezt a kijelzőn.

Csatlakoztassa a piros vizsgáló kábelt a **VΩ** portra, a feketét pedig a COM portra.

Csatlakoztassa a vizsgiló kábeleket a vizsgilni kkvjnt íramkörre.

Ha feszültség van az áramkörön, akkor annak erőssége megjelenik a kijelzőn. Megszólal a berregő, és világít a PIROS LED kijelző.

ÚTMUTATÁS: Ha DC-érték (egyenáram) jelenítődik meg, és a kábelek fordítva vannak csatlakoztatva (a piros vizsgáló kábel a (-) negatív póluson, a fekete pedig a pozitív (+) póluson), akkor negatív érték jelenik meg.

**VIGYIZAT!** Hangos környezetben a kijelzett érték ingadozhat, vagy a mért értékek befolyásolásra kerülhetnek.

## **III** Folytonossági vizsglat

Ha nincs feszültség, akkor a mérőkészülék automatikusan átvált folytonossági vizsgálatra és kijelzi, hogy a folytonosság fennáll-e vagy sem.

Csatlakoztassa a piros vizsgáló kábelt a **VΩ** portra, a feketét pedig a COM portra. A kijelző nullázásához zárja rövidre a vizsgáló kábelek mérőcsúcsait. Jelzőhang hallatszik.

Tartsa a vizsgáló kábeleket a vizsgálni kívánt vezeték két végéhez. Ha a mért ellenállás 20 kΩ vagy alacsonyabb, akkor a LED SÁRGA színnel világít, és a berregő folyamatos hangot ad ki.

## KARBANTARTÁS

Csak Milwaukee tartozékokat és Milwaukee pótkatrészeket szabad használni. Az olyan elemeket, melyek cseréje nincs ismertelve, cseréltesse ki Milwaukee szervizzel (lásd Garancia/Ügyfélszolgálat címei kiadványt).

Szükség esetén a készülékek robbantott ábráját - a készülék típusa és azonosító száma alapján a területileg illetékes Milwaukee márkaszerviztől vagy közvetlenül a gyártótól (Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany) lehet kérni.

## SZIMBÓLUMOK



Kérjük alaposan olvassa el a tájékoztatót mielőtt a gépet használja.



Az elektromos eszközöket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. Az elektromos és elektronikus eszközöket szelektíven kell gyűjteni, és azokat környezetbarát ártalmatlanítás céljából hulladékhasznosító üzemben kell leadni. A helyi hatóságoknál vagy szakkereskedőjénél tájékozódjon a hulladékudvarokról és gyűjtőhelyekről.



**FIGYELMEZTETÉS!** Elektromos áramütés elkerüléséhez a készülék házának felnyitása vagy a csereakku eltávolítása előtt el kell távolítani a vizsgálókábeleket.



Test



Védőszigetelt



600 V-nál magasabb feszültségű áramkörökben tilos méréseket végezni.



Mérés közben nem szabad megérinteni a mérőcsúcsokat.



Európai megfelelőségi jelölés



Egyesült királyságbeli megfelelőségi jelölés



Ukrán megfelelőségi jelölés



Eurázsiai megfelelőségi jelölés

## TEHNIČNI PODATKI

Maks. napetost med priključkom in zemljo CAT IV	600 V
Delovna temperatura	0°C - 50°C
Temperatura shranjevanja	-10°C - 60°C
Maks. delovna višina nad normalno nič	2000 m
Drop test	1 m
Obratovalni čas baterija	približno 20 h z vsemi funkcijami
Baterija	2 AAA
Teža po EPTA-proceduri 01/2014	185 g

**⚠ OPOZORILO! Preberite vsa varnostna opozorila in navodila.** Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe. **Vsa opozorila in napotila shranite, ker jih boste v prihodnje še potrebovali.**

## POSEBNA VARNOSTNA OPOZORILA MERILNA NAPRAVA

Ne izvajajte nobenih meritev pri tokokrogih z napetostimi nad 600 V. Uporabljajte zgolj preizkusne vodnike, ki so primerni za 600 V ali več.

Pri meritvi toka iz merilne naprave odstranite preizkusne vodnike.

Med meritvijo se ne dotikajte merilnih konic.

V izogib električnemu udaru pri meritvi upora, preizkusu pevodnosti in meritvi zmogljivosti, meritev nikdar ne izvajajte pod napetostjo.

Meritev ne izvajajte v prostorih z lahko vnetljivimi plini. Uporaba merilne naprave lahko povzroča iskre, ki lahko privede do eksplozije.

Merilne naprave ne uporabljajte, kadar je ohišje ali so vaše roke vlažne.

Ne prekoračite za napravo maksimalno dopustnih vhodnih vrednosti.

Meritev izvajajte na tokokrogih, ki so pod napetostjo le tedaj, kadar je to neobhodno potrebno.

Sprva preizkusite funkcijo merilne naprave na znani stikalu. Zmeraj izhajajte iz tega, da je tokokrog pod napetostjo, preden je le ta dokazano napetosti prost.

Sebe ne ozemljite med meritvijo. Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi deli, kot so cevi, grelna telesa, pečice ali hladilniki.

Med meritvijo nikdar ne odpirajte pokrova za baterije.

Merilno napravo uporabljajte zgolj za predvideno uporabo in okoljske pogoje. Sicer je mogoče, da varnostne funkcije merilne ne bodo delovale brezhibno in lahko pride do težkih telesnih poškodb oz. škode na merilni napravi.

V izogib nevarnosti električnega udara ali obloka, nosite v okolju vodnikov pod napetostjo, primerno zaščitno obleko.

Nikdar ne izvajajte meritev s pokvarjeno merilno napravo, npr. pri poškodovanem ohišju ali prosteležečih kovinskih delih na merilni napravi.

Na merilno napravo ne pritrjujte nobenih dodatnih delov in na napravi ne izvajajte nobenih sprememb. Za popravilo ali rekalkibriranje, merilno napravo pošljite avtorizirani Milwaukee servisni službi.

Z Milwaukee merilno napravo uporabljajte zgolj Milwaukee preizksne vodnike. Preizkusne vodnike pred uporabo pregledjte glede na poškodbe.

**Merilne kategorije in njihov pomen po IEC 61010-1:**  
CAT IV: Meritve na viru nizkonapetostne instalacije: števec glavni priključek, primarne zaščitne naprave za presežni tok Za predloženo merilno napravo veljata merilna kategorija in

pripadajoča maksimalna odmerna napetost, npr. CAT IV ki sta natisnjeni na napravi.

## POSEBNA VARNOSTNA OPOZORILA BATERIJE

Za brezhibno delovanje je v napravo potrebno pravilno vstaviti 2-AAA baterije. Ne uporabljajte nobene druge oskrbe s tokom ali napetostjo.

Baterije shranjujte zmeraj izven dosega otrok.

Ne uporabljajte novih in rabljenih baterij skupaj. Ne uporabljajte skupaj baterij različnih proizvajalcev (ali različnega tipa enega proizvajalca).

Ne uporabljajte obenem baterij za polnjenje in baterij za enkratno uporabo.

Baterije vstavite ustrezno + / - simbolom.

Izrabljene baterije takoj predpisom ustrezno odstranite.

Pod ekstremno obremenitvijo ali ob ekstremni temperaturi iz poškodovanega izmenljivega akumulatorja lahko izteka akumulatorska tekočina. Po stiku z akumulatorsko tekočino prizadeto mesto takoj izperite z vodo in milom. Po stiku z očmi takoj najmanj 10 minut dolgo temeljito izpirajte in nemudoma obiščite zdravnika.

Ta naprava ni primerna za uporabo s strani oseb (vključno z otroki) z omejenimi telesnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomankljivimi izkušnjami oz. strokovnimi znanji, razen če se bodo s strani za njihovo varnost odgovorne osebe ustrezno podučili ali bodo nadzorovani. Vrh tega je otroke potrebno nadzorovati, da bo zagotovljeno, da se z napravo ne bodo igrali.

## UPORABA V SKLADU Z NAMEMBNOSTJO


Z napravo za merjenje napetosti se lahko izvajajo sledeče meritve: izmenična napetost, enosmerna napetost, preizkus prevodnosti. Naprava je zgolj primerna za prej navedene meritve.

## IZVAJANJE MERITVE



### Avtomatska funkcija

Preizkusna naprava je zasnovana tako, da merilno območje zmeraj opredeli avtomatsko. Z avtomatsko funkcijo naprava samodejno izbere območje z najboljšo ločljivostjo. Kadar ni napetosti, preklopi naprava avtomatsko iz preizkusa napetosti AC/DC na preizkus prevodnosti. Razlikovanje med izmenično napetostjo (AC) in enosmerno napetostjo (DC) se izvede avtomatsko in je prikazano na displeju.

### Opozorilo nevarna napetost

V kolikor izmerjena napetost presega 35 V AC/DC, zasveti LED  RDEČE in Summer zavzani v enakomernih intervalih.

## Prikaz prenapetosti

V kolikor izmerjena napetost preseže merilno območje (preko ca. 600 V), utripajo LED  in  v hitrem zaporedju izmenično RDEČE in RUMENO. Summer večkrat na kratko zavzveni po trikrat zaporedoma.

## Avtomatski izklop

10 minut po vklopu se preizkusna naprava po dveh opozorilnih signalnih avtomatsko izklopi. Za ponoven vklop naprave pritisnite tipko ON. V kolikor displej ne sveti, zamenjajte baterije.

## AC/DC napetost

Preizkuševalnik napetosti prepozna avtomatsko ali gre pri merjeni napetosti za izmenično ali enosmerno napetost in slednje na LCD displeju prikaže z AC oz. DC.

Rdeč preizkusni kabel priključite na VQ-Port in črnega na COM-Port.

Preizkusni kabel priključite na preizkušan tokokrog.

Kadar je napetost prisotna, bo njena jakost prikazana na displeju. Summer zavzveni in RDEČ LED prikaz sveti.

OPOZORILO: Kadar je prikazana DC vrednost in so kabli priključeni obratno (rdeč preizkusni kabel na polu minus (-) in črn kabel na polu plus (+)), je prikazana negativna vrednost.

**POZOR!** V glasnem okolju lahko prikazana vrednost niha ali je prisoten vpliv na izmerjene vrednosti.

## Preizkus prevodnosti

Kadar ni prisotne napetosti, se merilna naprava avtomatsko preklopi v modus prevodnosti in prikazuje ali je prevodnost prisotna ali ne.

Redeč preizkusni kabel priključite na VQ-Port in črnega na COM-Port. Za prestavitev prikaza na ničlo staknite merilne konice preizkusnih kablov na kratek stik. Zavzveni signalni zvok.

Preizkusne kable na obeh kocih držite ob preizkušano napeljavo. V kolikor izmerjen upor znaša 20 kΩ ali manj, zasveti LED RUMENO in Summer odda neprekinjen signal.

## VZDRŽEVANJE

Uporabljajte samo Milwaukee pribor in Milwaukee nadomestne dele. Poskrbite, da sestavne dele, katerih zamenjava ni opisana, zamenjajo v Milwaukee servisni službi (upoštevajte brošuro Garancija aslovi servisnih služb).

Po potrebi se lahko pri vaši servisni službi ali direktno pri Techtronic Industries GmbH naroči eksplozijska risba naprave od navedbi tipa stroja in številke s tipske ploščice Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SIMBOLI



Prosimo, da pred uporabo pozorno preberete to navodilo za uporabo.



Električnih naprav ni dovoljeno odstranjevati skupaj z gospodinjstvi odpadki. Električne in elektronske naprave je potrebno zbirati ločeno in za okolju prijazno odstranitev, oddati podjetju za reciklažo. Pri krajevem uradu ali vašem strokovnem prodajalcu se pozanimajte glede reciklažnih dvorišč in zbirnih mest.



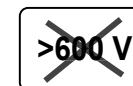
OPOZORILO! Vizogib električnemu udaru, pred odpiranjem ohišja ali odstranitvijo nadomestnih akumulatorjev / baterie, odstranimo preizkusne kable.



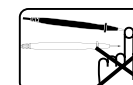
Masa



Zaščitno izolirano



Ne izvajajte meritev v tokokrogih z napetostmi nad 600 V.



Med meritvijo se ne dotikajte merilnih konic.



Evropska oznaka za združljivost



Britanska oznaka za združljivost



Ukrajinska oznaka za združljivost



Evrazijska oznaka za združljivost



## TEHNIČKI PODACI

Max. napon između priključka i zemlje CAT IV	600 V
Radna temperatura	0°C - 50°C
Temperatura skladišta	-10°C - 60°C
Max. radna visina preko normalne nule	2000 m
Proba pada	1 m
Vrijeme rada baterije	otprilike 20 h sa svim funkcijama
Baterija	2 AAA
Težina po EPTA-proceduri 01/2014	185 g

**⚠ UPOZORENJE!** Pročitajte molimo sve sigurnosna upozorenja i upute. Ako se ne bi poštivala napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar ili teške ozljede. **Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.**

## SPECIJALNE SIGURNOSNE UPUTE MJERNI APARAT

Ne izvoditi mjerenja u strujnim krugovima sa naponom od preko 600 V. Primijeniti samo mjerne kablove koji su prikladni za 600 V ili više.

Kod mjerenja struje mjerne kablove odstraniti sa mjernog aparata.

Za vrijeme mjerenja ne dodirivati mjerne vrhove.

Zbog izbjegavanja opasnosti od električnog udara kod mjerenja otpora, provjere prolaza i mjerenja kapaciteta, ova mjerenja nikada ne izvoditi pod naponom.

Mjerenja ne izvoditi u prostorijama sa lako zapaljivim plinovima. Upotreba mjernog aparata može proizvesti iskre, što može dovesti do eksplozije.

Mjerni aparat ne koristiti, ako je kućište ili Vaša ruka vlažna. Maksimalne dozvoljene ulazne vrijednosti za mjerni aparat ne prekoračiti.

Mjerenja na strujnim krugovima koja provode napon izvoditi samo ukoliko je to zaista potrebno.

Najprije testirati funkciju mjernog aparata na jednom poznatom sklopu. Polazite uvijek od toga, da se strujni krug nalazi pod naponom, prije nego li je ovaj dokazano bez napona.

Sebe osobno nemojte uzemljiti za vrijeme jednog mjerenja. Izbjegavajte kontakt tijela sa uzemljenim dijelovima kao što su cijevi, grijalice, štednjak ili hladnjaci.

Za vrijeme jednog postupka mjerenja poklopac pretincka za baterije nikada ne otvarati.

Mjerni aparat upotrebljavati samo za predviđene primjene i uvjete okoliša. Inače sigurnosne funkcije mjernog aparata ne mogu raditi besprijekorno i može doći do teških tjelesnih povreda odn. oštećenje mjernog aparata.

Da bi se izbjegla opasnost od strujnog udara ili električnog luka, nositi prikladnu zaštitnu odjeću kod rukovanja sa kablom pod naponom.

Nikada ne izvoditi mjerenja sa defektnim mjernim aparatom, npr. kod oštećenog kućišta ili slobodno ležećih metalnih dijelova na mjernom aparatu.

Na mjerni uređaj ne postavljati nikakve dodatne dijelove i ne poduzimati nikakve promjene na mjernom aparatu. Za popravak ili rekalkibriranje, mjerni aparat poslati jednom autoriziranom servisu Milwaukee.

Mjerni kabel upotrebljavati sa mjernim aparatom Milwaukee-a. Mjerni kabel prije upotrebe provjeriti u svezi oštećenja.

**Mjerne kategorije i njihovo značenje po IEC 61010-1:** CAT IV: Mjerenja na izvoru niskonaponske instalacije: Brojač glavnog priključka, primarni nadstrujni zaštitni uređaji Za Vaš postojeći mjerni instrument valja mjerna kategorija i

uvršteni maksimalni mjerni napon npr. CAT IV koji su otisnuti na Vašem aparatu.

## SPECIJALNE SIGURNOSNE UPUTE BATERIJE

Za besprijekoran rad se 2-AAA baterije moraju pravilno umetnuti u uređaj. Ne upotrebljavati nikakve druge opskrbe naponom ili strujom.

Baterije čuvati uvijek daleko od dohvata djece.

Ne koristiti miješano nove i rabljene baterije. Ne upotrebljavati baterije različitih proizvođača (ili različitih tipova jednog proizvođača).

Baterije sposobne za ponovno punjenje i baterije koje se ne mogu ponovno puniti ne koristiti istovremeno.

Baterije umetnuti odgovarajuće simbolima + / - .

Potrošene baterije odmah na pravilan način ukloniti.

Pod ekstremnim opterećenjem ili ekstremne temperature može iz oštećenih baterija iscuriti baterijska tekućina. Kod dodira sa baterijskom tekućinom odmah isprati sa vodom i sapunom. Kod kontakta sa očima odmah najmanje 10 minuta temeljno ispirati i odmah potražiti liječnika.

Ova naprava nije prikladna za uporabu od strane osoba (uključno djece) sa smanjenim tjelesnim, senzoričnim ili duševnim sposobnostima ili sa nedostatnim iskustvom odn. stručnim znanjem, osim ako se one na govarajući način nadziru ili podučavaju od strane osoba, odgovornih za njihovu sigurnost. Djeca se k tome moraju nadzirati kako bi se osiguralo, da se ona sa ovom napravom ne igraju.

## PROPISNA UPOTREBA


Sa voltmetrom se mogu vršiti sljedeća mjerenja: izmjenični napon, istosmjerni napon, ispitivanje provodljivosti. Uređaj je prikladan samo za naprijed navedena mjerenja.

## VRŠENJE MJERENJA



### Automatska funkcija

Ispitni uređaj je izrađen tako, da mjerno područje uvijek utvrdi automatski. S automatskom funkcijom uređaj samostalno bira područje sa najboljim rješenjem. Ako nema napona, uređaj se preklapa automatski sa AC/DC-provjere napona na provjeru provodljivosti. Razlikovanje između izmjeničnog napona (AC) i istosmjernog napona (DC) usljed automatski i prikazuje se na Displayu.

### Uputa upozorenja opasan napon

Ukoliko izmjereni napon iznosi preko 35 V AC/DC, upali se LED  CRVENO i zujalo zazvuči u kosnstantnim razmacima.

### Prikaz prenapona

Ako izmjereni napon prekorači mjerno područje (preko ca. 600 V), trepere LED  i  po brzom redosljedu naizmjenično CRVENO i ŽUTO. Zujalo zazvuči više puta do tri puta kratko zaredom.

## Automatsko isključenje

10 minuta nakon uključanja ispitni se aparat poslije dva tona upozorenja isključi automatski. Da bi se aparat ponovno uključio, pritisnuti tipku ON. Ako display ne svijetli, promijeniti baterije.

## AC/DC-napon

Ispitivač napona prepoznata automatski, da li se kod izmjerenog napona radi o izmjeničnom ili istosmjernom naponu, što prikazuje na LCD-displayu kao AD odn. DC.

Crveni ispitni kabel na VΩ-Portu i crni ispitni kabel na COM-Portu priključiti.

Ispitne kablove priključiti na strujni krug koji će se ispitivati.

Ako napon postoji, njegova jačina će biti prikazana na displayu. Zujalo zazvuči a prikazivanje CRVENOG LED-a svijetli.

UPUTA: Ako se prikaže DC-vrijednost a kablovi su spojeni obratno (crveni ispitni kabel na minus polu (-) a crni kabel na plus polu (+), pojavi se negativna vrijednost.

**OPREZ!** U jednoj glasnoj sredini prikazana vrijednost može odstupati ili postoji uticaj na mjerne vrijednosti.

## ⚡ Prolazno ispitivanje

Ako nema napona, mjerni instrument se preklapa automatski u ispitni modus provodljivosti i prikazuje, da li provodljivost postoji ili ne.

Crveni ispitni kabel na VΩ-Portu i crni ispitni kabel priključiti na COM-Port. Mjerne vrhove ispitnog kabela spojiti kratko, da bi se prikaz postavio na nulu. Zazvuči jedan signalni ton.

Ispitni kabel držati na oba kraja voda koji se ispituje. Ako izmereni otpor iznosi 20 kΩ ili manje, svijetli LED ŽUTO a zujalo daje jedan neprekidni ton.

## ODRŽAVANJE

Primijeniti samo Milwaukee opremu i Milwaukee rezervne dijelove. Sastavne dijelove, čija zamjena nije opisana, dati zamijeniti kod jedne od Milwaukee servisnih službi (poštivati brošuru Garancija/Adrese servisa).

Po potrebi se može zatražiti crtež eksplozije aparata uz davanje podataka o tipu stroja i desetoznamenastog broja na pločici snage kod Vaše servisne službe ili direktno kod Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SIMBOLI



Molimo da pažljivo pročitate uputu o upotrebi prije puštanja u rad.



Električni uređaji se ne smiju zbrinjavati skupa sa kućnim smećem. Električni uređaji se moraju skupljati odvojeno i predati na zbrinjavanje primjereno okolišu jednom od pogona za iskorišćavanje. Raspitajte se kod mjesnih vlasti ili kod stručnog trgovca u svezi gospodarstva za recikliranje i mjesta skupljanja.



**UPOZORENJE!** Da bi se izbjegao električni udar, prije otvaranja kućišta ili odstranjivanja izmjenjivog akumulatora odstraniti mjerne kablove.



Masa



Zaštitno izoliran



Ne izvoditi mjerenja u strujnim krugovima sa naponom od preko 600 V.



Za vrijeme mjerenja ne dodirivati mjerne vrhove.



Europski znak suglasnosti



Britanski znak suglasnosti



Ukrajinski znak suglasnosti



Euroazijski znak suglasnosti

## TEHNISKIE DATI

Maksimālais pieslēgums starp pieslēgumu un zemi CAT IV	600 V
Darba temperatūra	0°C - 50°C
Glabāšanas temperatūra	-10°C - 60°C
Maksimālais augstums, kādā var strādāt	2000 m
Dinamiskā pārbaude	1 m
Akumulatora darbības laiks	aptuveni 20 h ar visām funkcijām
Baterija	2 AAA
Svars atbilstoši EPTA -Procedure 01/2014	185 g

**▲ BRĪDINĀJUMS!** Izlasiet visus drošības brīdinājumus un instrukcijas. Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam. **Pēc izlasīšanas uzglabāiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.**

## DROŠĪBAS INSTRUKCIJA, MĒRIERĪCE

Aizliegt veikt mērījumus elektriskajā ķēdē, kur spriegums pārsniedz 600 V. Lietot tikai ar kabeliem, kas ir piemēroti 600 V vai vairāk.

Mērot strāvu, kabelis ir jāatvieno

Mērījuma laikā aizliegts pieskarties knaiblēm.

Lai izvairītos no riska saņemt elektrības triecienu pretestības mērījuma, caurlaidības un kapacitātes mērījuma laikā, neveikt mērījumus zem sprieguma!

Neveikt mērījumus telpās, kur iespējama viegli uzliesmojošas gāzes klātbūtne. Darbojoties mērierīcei var rasties dzirkstele, kuras rezultātās var notikt sprādziens.

Nelietot mērierīci, ja ir mitra virsma vai rokas.

Nepārsniedzot maksimāli atļautās ienākošās ierēces mērvienības.

Veikt mērījumu spriegumu nesošā elektrības ķēdē tikai tadā gadījumā, ja tas noteikti ir nepieciešams

Vīspirms mērierīces darbību pārbaudīt pie zināma shēmas slēguma. Vienmēr pieņemt, ka elektrības ķēde ir zem sprieguma, kamēr nav pierādījies, ka ir bez sprieguma.

Neizemēt sevi, kamēr tiek veikts mērījums. Novērst ķermeņa kontaktu ar iezemētām lietām, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītiem un ledusskapjiem.

Mērījuma laikā nekad nenovēniet vāku vai neizņemiet bateriju.

Lietot mērierīci tikai tai paredzētajos nolūkos un vides apstākļos. Citādi ierīces drošības funkcijas nevar brīvi darboties, kas var novest pie smagiem ķermeņa savainojumiem vai mērierīces bojājumiem.

Lai novērstu elektrības sitiena vai sprādziena risku, nēsāt sprieguma nesošā kabeļa apkārtne piemērotu aizsargtērpu.

Aizliegts veikt mērījumus ar bojātu mērierīci, piemēram, pie bojātas virsmas vai ar metālu saturošām detaļām pie mēraparāta.

Nepievienot papildus detaļas pie mēraparāta un neveikt mērierīcei nekādas izmaiņas. Lai salabotu vai veiktu atkārtotu kalibrēšanu, nosūtīt mērierīci uz autorizētu Milwaukee klientu servisu.

Milwaukee mērierīci lietot kopā tikai ar Milwaukee kabeli. Pirms lietošanas pārbaudīt, vai kabelis nav bojāts.

**Mērījumu kategorijas un to nozīmīgums atbilstoši IEC 61010-1:**

CAT IV: Mērījumi pie zemas voltāžas avota: skaitītājlīnijas apgāde, primārā pārstrāve. Jūsu mērierīcēm ir mērīšanas kategorija un asociētā maksimālā voltāžas likme, piem. CAT IV kas ir norādīti uz iekārtas.

## DROŠĪBAS INSTRUKCIJA BATERIJAS

Lai garantētu normālu darba režīmu, pareizi ievietojiet 2-AAA baterijas instrumentā. Neizmantojiet citus spriegumus vai strāvas ietaises.

Uzglabāiet baterijas bērniem nepieejamās vietās.

Nelietojiet jaunās baterijas kopā ar lietotajām. Neievietojiet dažādu ražotāju baterijas (vai viena ražotāja dažādu tipu baterijas).

Nelietojiet kopā uzlādējamās un neuzlādējamās baterijas.

Baterijas ievietojot pārliecinieties, lai + / - poli būtu izvietoti atbilstoši simboliem.

Nolietotās baterijas novāciet nekavējoties un atbilstoši priekšrakstiem.

Pie ārkārtas slodzes un ārkārtas temperatūrām no bojātā akumulatora var izteciēt akumulatora šķidrums. Ja nonākat saskarsmē ar akumulatora šķidrumu, saskarsmes vieta nekavējoties jānomazā ar ūdeni un ziepēm. Ja šķidrums nonācis acīs, acis vismaz 10 min. skalot un nekavējoties konsultēties ar ārstu.

Iekārtu nedrīkst lietot personas (tai skaitā arī bērni) ar ierobežotām fiziskajām, sensorajām un garīgajām spējām, kā arī personas ar nepietiekamu pieredzi un/ vai zināšanām, ja vien par viņu drošību atbildīgā persona nav tās instruējis vai neuzraugā. Īpaši jāuzmanās, lai bērni ar iekārtu nespēlētos.

## NOTEIKUMIEM ATBILSTOŠS IZMANTOJUMS


Ar sprieguma mērierīci var veikt maīnsprieguma, līdzsprieguma mērījumus un nepārtrauktības pārbaudi. Ierīce ir piemērota tikai iepriekš nosaukto mērījumu veikšanai.

## MĒRĪJUMA VEIKŠANA



### Automātiskā funkcija

Pārbaudes ierīce ir izstrādāta tā, ka mērījuma diapazonu tā vienmēr nosaka automātiski. Ar automātiskās funkcijas palīdzību ierīce pati izvēlas diapazonu ar vislabāko izšķirtspēju. Ja spriegums netiek konstatēts, ierīce automātiski pārslēdzas no maīnsprieguma/līdzsprieguma uz nepārtrauktības pārbaudi. Atšķirība starp maīnspriegumu (AC) un līdzspriegumu (DC) tiek noteikta automātiski un uzrādīta ekrānā.

### Brīdinājums par bīstamu spriegumu

Ja izmērītais spriegums pārsniedz 35 V AC/DC, iedegas SARKANS LED , un ar viennēriģiem pārtraukumiem atskan dūcošs signāls.

### Norāde par pārāk augstu spriegumu

Ja izmērītais spriegums pārsniedz mērījuma diapazonu (vairāk kā apm. 600 V), ar iesiem pārtraukumiem pārmaiņus mirgo SARKANS UN DZELTENS LED  un . Trīs reizes, vienu aiz otras atskan dūcošs signāls.

## Automātiska izslēgšanās

10 minūtes pēc ieslēgšanas, ierīce pēc diviem brīdinājuma signāliem izslēdzas automātiski. Lai ierīci atkal ieslēgtu, nospiediet taustiņu ON. Ja ekrāns neiedegas, nomainiet baterijas.

## AC/DC spriegums

Sprieguma pārbaudes ierīce automātiski nosaka vai izmērītais spriegums ir maīnspriegums vai līdzspriegums, un uzrāda LCD ekrānā attiecīgi AC vai DC.

Pieslēdziet sarkano kabeli VΩ portam un melno kabeli COM portam.

Pieslēdziet kabeli pābaudāmajai strāvai.

Ja tiek konstatēts spriegums, tā stiprums tiek uzrādīts ekrānā. Atskan dūcošs signāls, un iedegas SARKANS LED indikators.

**NORĀDE:** ja tiek uzrādīta DC vērtība un kabeli ir pieslēgti otrādi (sarkanais vads mīnus polā (-) un melnais vads plus polā (+)), tad vērtība būs negatīva.

**UZMANĪBU!** Skalā vidē uzrādītā vērtība var svārstīties vai arī mērījumi var tikt ietekmēti.

## !!! Nepārtrauktības pārbaude

Ja spriegums netiek konstatēts, mērierīce automātiski pārslēdzas nepārtrauktības pārbaudes režīmā un uzrāda, vai nepārtrauktība ir konstatēta.

Pieslēdziet sarkano kabeli VΩ portam un melno kabeli COM portam. Kabeļu galus savienojiet īsslēgumā, lai rādījums tiktu iestatīts uz 0. Atskanēs skaņas signāls.

Pielieciet pārbaudes kabeli pārbaudāmā vada abos galos. Ja izmērītā pretestība ir 20 kΩ vai mazāk, iedegas DZELTENAIS LED, un atskan nepārtraukta, dūcoša skaņa.

## APKOPE

Izmantojiet tikai firmu Milwaukee piederumus un firmas Milwaukee rezerves daļas. Lieciet nomainīt detaļas, kuru nomaiņa nav aprakstīta, kādā no firmu Milwaukee klientu apkalpošanas servisiem. (Skat. brošūru „Garantija/klientu apkalpošanas serviss“.)

Ja nepieciešams, klientu apkalpošanas servisā vai tieši pie firmas Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany, var pieprasīt instrumenta numurs, kas norādīts uz jaudas paneļa.

## SIMBOLI



Pirms sākt lietot instrumentu, lūdz, izlasiet lietošanas pamācību.



Elektroiekārtas nedrīkst iznest kopā ar sadzīves atkritumiem. Elektriskās un elektroniskās iekārtas ir jāsavāc atsevišķi un jānodod pārstrādes uzņēmumam, kas no tām atbrīvosies dabai draudzīgā veidā. Meklējiet otrreizējās pārstrādes poligonu un savākšanas punktus vietējās pārvaldes iestādēs vai pie preces pārdevēja.



**UZMANĪBU!** Lai izvairītos no elektrošoka, pirms iekārtas atvēršanas vai bateriju izņemšanas, atvienojiet kontroles vadus.



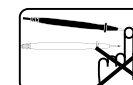
Zemējums



Dubultā izolācija



Aizliegts veikt mērījumus elektriskajā ķēdē, kurā spriegums pārsniedz 600 V.



Mērījuma laikā aizliegts pieskarties knaiblēm.



Eiropas atbilstības zīme



Lielbritānijas atbilstības zīme



Ukrainas atbilstības zīme



Eirāzijas atbilstības zīme

## TECHNINIAI DUOMENYS

Maksimali įtampa tarp prijungimo ir žemės. CAT IV	600 V
Darbinė temperatūra	0°C - 50°C
Sandėlio temperatūra	-10°C - 60°C
Maksimalus darbo aukštis	2000 m
Prietaiso kritimo bandymas	1 m
Baterijos galiojimo laikas	maždaug 20 h su visomis funkcijomis
Akumulatorius	2 AAA
Prietaiso svoris įvertintas pagal EPTA 01/2014 tyrimų metodiką	185 g

**⚠ ĮSPĖJIMAS! Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas.** Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir/arba galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis. **Išsaugokite šias saugos nuorodas ir reikalavimus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti.**

## MATAVIMO PRIETAISO SAUGUMO INSTRUKCIJOS

Neatlikti srovės grandinės matavimų, kai įtampa didesnė nei 600 V. Naudoti tik tokius tikrinimo laidus, kurie yra pritaikyti 600 V ir daugiau.

Matuojant srovę, iš matavimo prietaiso ištraukti tikrinimo laidą.

Matavimo metu neliesiti matavimo replių galų.

Kad būtų išvengta elektros smūgio matuojant varžą, pralaidumą ir talpą, niekada neatlikti tokių matavimų, esant įtampai.

Neatlikti matavimų patalpose su lengvai užsidegančiomis dujomis. Matavimo prietaiso naudojimo metu gali kilti kibirkštys, kurios gali sukelti sproginimą.

Nenaudoti matavimo prietaiso, jei korpusas arba jūsų ranka yra drėgni.

Niekada neviršyti maksimaliai leistinų pradinių dydžių.

Atlikti su įtampa esančios srovės grandinės matavimus tik tada, kai tai būtina.

Matavimo prietaiso funkciją pirmiausia patikrinkite su žinomu sujungimu. Visada vadovaukitės prielaida, kad srovės grandinėje yra įtampa, kol bus įrodyta, kad įtampos nėra.

Matavimo metu nebūkite įžeminti. Venkite kūno kontakto su žemintomis dalimis, tokiais kaip vamzdžiai, radiatoriai, viryklė ar šaldytuvai.

Neatidarykite baterijų talpyklos dangtelio matavimo metu.

Matavimo prietaisą naudokite tik pagal numatytą paskirtį ir tik nurodytomis aplinkos sąlygomis. Priešingu atveju apsauginės matavimo prietaiso funkcijos gali neveikti ir tai gali tapti kūno sužeidimo arba matavimo prietaiso pažeidimo priežastimi.

Kad išvengtumėte elektros smūgio arba elektros lanko pavojaus, aplinkoje, kurioje yra laidų su įtampa, naudokitės asmens apsaugos priemonėmis.

Niekada neatliškite matavimų su sugedusiu matavimo prietaisu, pvz., jei matavimo prietaiso korpusas yra pažeistas arba jei nuo matavimo prietaiso yra atsiskyrusių metalinių dalių.

Netvirtinti prie matavimo prietaiso jokių papildomų dalių ir matavimo prietaiso nekeisti. Norint sutaisyti arba reikalbuoti matavimo prietaisą, jį reikia siųsti į įgaliotus klientų aptarnavimo centrus.

Su „Milwaukee“ tikrinimo prietaisu naudoti tik „Milwaukee“ tikrinimo laidą. Prieš naudojant tikrinimo laidą, patikrinti, ar jis nėra pažeistas.

**Matavimo kategorijos ir reikšmė pagal IEC 61010-1:**  
CAT IV: žemos įtampos instaliacijos šaltinio matavimai:

pagrindinis skaitliuko prijungimas, apsauginiai pirminės srovės perkrovos įrenginiai

Prieš Jus esančiam matavimo prietaisui galioja matavimo kategorija ir jam priskirta maksimali matavimo įtampa, pvz., CAT IV įspausta ant prietaiso.

## BATERIJOS SAUGUMO INSTRUKCIJOS

Kad prietaisas veiktų nepriekaištingai, jį reikia tinkamai įdėti 2 AAA baterijas. Nenaudoti jokių kitokių įtampos arba srovės šaltinių.

Baterijas visada laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje.

Vienu metu nedėti naujų ir panaudotų baterijų. Nedėti skirtingų gamintojų (arba skirtingų vieno gamintojo tipų) baterijų.

Vienu metu nedėti įkraunamųjų ir neįkraunamųjų baterijų.

Baterijas dėti pagal + / - simbolius.

Išsieikvojusias baterijas tuoj pat tinkamai likviduoti.

Ekstremalių apkrovų arba ekstremalios temperatūros poveikyje iš keičiamų akumuliatorių gali ištekėti akumuliatoriaus skystis. Išsitypus akumuliatoriaus skystį, tuoj pat nuplaukite vandeniu su muilu. Patekus į akis, tuoj pat ne trumpiau kaip 10 minučių gausiai skalaukite vandeniu ir tuoj pat kreipkitės į gydytoją.

Šio prietaiso negali naudoti ribotų fizinių, jutiminių arba protinių gebėjimų asmenys (taip pat vaikai) arba asmenys, neturintys pakankamai patirties bei specifinių žinių, nebent jie buvo išmokyti arba juos prižiūri už jų saugumą atsakingas asmuo. Būtina prižiūrėti vaikus, siekiant įsitikinti, kad jie nežaidžia su prietaisu.

## NAUDOJIMAS PAGAL PASKIRTĮ


Šiuo įtampos matavimo prietaisu galite atlikti tokius matavimus: kintamosios įtampos, nuolatinės įtampos ir signalo praeinamumo patikrą. Prietaisas tinkamas tik anksčiau nurodytiems matavimams.

## MATAVIMO ATLIKIMAS



### „Auto“ funkcija

Patikros prietaisas sukonstruotas taip, kad jis visada automatiškai nustatytų matavimo sritį. Su „Auto“ funkcija prietaisas pats parenka geriausią sritį. Jeigu nėra įtampos, prietaisas automatiškai nuo AC/DC įtampos patikros pereina prie signalo praeinamumo patikros. Kintamoji (AC) ir nuolatinė (DC) įtampos atskiriamos automatiškai, o skirtumas rodomas ekrane.

### Įspėjamasis nurodymas apie pavojingą įtampą

Jeigu išmatuota įtampa yra daugiau nei 35 V AC/DC, raudona spalva šviečia šviesos diodas  ir tolygiais intervalais pasigirsta garsinis signalas.

## Viršįtampos rodinys

Jeigu išmatuota įtampa viršija ribinius dydžius (maždaug virš 600 V), greitai pakaitomis RAUDONA ir GELTONA spalva mirksi šviesos diodai  ir . Keletą kartų po tris kartus trumpais intervalais pasigirsta garsinis signalas.

## Automatinis išjungimas

10 minučių po įjungimo patikros prietaisas po dviejų išpėjamųjų signalų automatiškai išsijungia. Jeigu norite vėl įjunti prietaisą, nuspauskite mygtuką ON. Jeigu ekranas nešviečia, pakeiskite baterijas.

## AC/DC įtampa

Įtampos patikros prietaisas automatiškai atpažįsta, ar matuojama kintamoji ar nuolatinė įtampa, ir apie tai LCD ekrane informuoja simboliais AC arba DC.

Raudoną patikros kabelį prijunkite prie VΩ prievado, o juoda patikros kabelį prijunkite prie COM prievado.

Patikros kabelį prijunkite prie tikrinamo elektros kontūro.

Jeigu įtampa yra, jos stiprumas rodomas ekrane. Pasigirsta garsinis signalas ir šviečia RAUDONAS šviesos diodo rodinys.

NURODYMAS: jeigu rodomas DC dydis ir kabeliai prijunti atvirkščiai (raudonas patikros kabelis prie neigiamo poliaus (-), o juodas kabelis prie teigiamo poliaus (+), pasirodo neigiamas dydis.

**ATSARGIAI!** Garsioje aplinkoje rodmenų dydis gali svyruoti arba tai gali įtakoti matavimų dydžius.

## Signalo praeinamumo patikra

Jeigu įtampos nėra, matavimo prietaisas automatiškai įjungiamas į signalo praeinamumo patikros režimą ir rodo, ar praeinamumas yra ar ne.

Raudoną patikros kabelį prijunkite prie VΩ prievado, o juoda patikros kabelį prijunkite prie COM prievado. Būtinai patikros kabelių matavimui skirtų galiukų trumpasis jungimas, kad būtų nustatytas nulinis rodinys. Pasigirsta garsinis signalas.

Patikros kabelius prijunkite prie abiejų tikrinamų laidų galų. Jeigu išmatuota varža yra 20 kΩ arba mažiau, šviečia GELTONAS šviesos diodas ir girdimas nuolatinis garsinis signalas.

## TECHNINIS APTARNAVIMAS

Naudokite tik „Milwaukee“ priedus ir „Milwaukee“ atsargines dalis. Dalis, kurių keitimas neaprašytas, leidžiama keisti tik „Milwaukee“ klientų aptarnavimo skyriams (žr. garantiją/ klientų aptarnavimo skyrių adresus brošiūroje).

Jei reikia, nurodant įrenginio tipą bei specifikacijų lentelėje esantį numerį, iš klientų aptarnavimo skyriaus arba tiesiai iš Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany, galima užsisakyti prietaiso surinkimo brėžinius.

## SYMBOLIAI



Prieš pradėdami dirbti su prietaisu, atidžiai perskaitykite jo naudojimo instrukciją.



Elektros prietaisų negalima išmesti kartu su buitėmis atliekomis. Būtina rūšiuoti elektros ir elektroninius prietaisus ir atiduoti į atliekų perdėrimo centrą, kad jie būtų utilizuoti neteršiant aplinkos. Informacijos apie perdėrimo centrus ir atliekų surinkimo įstaigas teiraukitės vietos įstaigoje arba prekybininko.



ĮSPĖJIMAS! Prieš atidarydami korpusą arba išimdami pakaitinį akumuliatorių, pašalinkite tikrinimo laidus, kad išvengtumėte elektros smūgio.



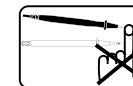
Įžeminimas



Dviguba izoliacija



Niekada nematuoti srovės grandinės, kai įtampa didesnė nei 600 V.



Matavimo metu neliesiti matavimo replių galų.



Europos atitikties ženklas

Britanijos atitikties ženklas

Ukrainos atitikties ženklas

Eurazijos atitikties ženklas

## TEHNILISED ANDMED

Maksimaalne pingeline terminali ja maa vahel CAT IV	600 V
Töötemperatuur	0°C - 50°C
Hoida temperatuuril:	-10°C - 60°C
Maksimaalne töötamiskõrgus	2000 m
Kukkumiskatse	1 m
Aku tööaeg	umbes 20 h kõikide funktsioonidega
Aku	2 AAA
Kaal vastavalt EPTA-protseduurile 01/2014	185 g

**⚠ HOIATUS! Lugege kõiki ohutusjuhiseid ja korraldusi.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilööki, tulekahju ja/või rasked vigastused. **Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.**

## OHUTUSJUHEND, MÕÖTMISE SEADE

Keelatud mõõtmiste teostamine elektrihaelas, mille pingeline ületab 600 V. Kasutada ainult kaablitega, mis on määratud 600 V või rohkem jaoks.

Voolu mõõtmisel, ühenda kaabel lahti.

Mõõtmise teostamise ajal on keelatud puudutada haaratsit.

Elektrilöögi vältimiseks takistusmõõtmise, pidevuse ja läbilaskevõime mõõtmise ajal, mõõtmist mitte teostada pingeline all.

Mitte teostada mõõtmist ruumides, kus on võimalik kergelt süttiva gaasi juuresolek. Mõõtmiseadmel töötades võib tekkida säde, mis võib põhjustada plahvatust.

Ära kasuta seadet kui pind või käed on niisked.

Mitte ületada maksimaalselt lubatud sisendseadme mõõtmisamplituudi.

Teosta mõõtmine pingeline all olevas elektrihaelas ainult sellisel juhul kui see on kindlasti vajalik.

Kontrolli mõõtmiseadme toimingut kõigepeale tuntud skeemi ühenduse juures. Alati oleta, et elektrihael on pingeline all, kuni ei ole tõestunud, et see ei ole pingeline all.

Ära maandu ennast mõõtmise teostamise ajal. Väldi kehakontakti maandatud asjadega, näiteks torude, radiaatorite, ahjude ja külmkappidega.

Mõõtmise teostamise ajal mitte kunagi ära eemalda kaant ega eemalda patareid.

Kasuta seade ainult selleks ettenähtud eesmärkideks ja keskkonna tingimustel. Muidu seadme ohutusfunktsioonid ei saa vabalt töötada, mis võib põhjustada tõsiselt keha- või mõõtmiseadme vigastusi.

Elektrilöögi või plahvatuse ohtu vältimiseks, kanna pingeline all oleva kaabli läheduses selleks ettenähtud kaitseriistust.

Mõõtmiste teostamine on keelatud kahjustatud seadmega, näiteks siis kui on kahjustatud seadme pind või metalli sisaldavad detailid mõõtmiseadme juures.

Mitte ühendada lisadetaile mõõtmiseadmele ega teostada mõõtmiseadmel mingeid parandusi. Parandamiseks või korduvas kalibreerimiseks, saada seade volitatud Milwaukee kliendihoolduskeskusele.

Milwaukee mõõtmiseadmet kasutada ainult Milwaukee kaabliga. Enne kasutamist kontrolli, kas kaabel ei ole vigastatud.

**Mõõtmiste kategooriad ja nende tähtsus vastavalt IEC 61010-1:**

CAT IV: Mõõtmised madala voltaaži allika juures: loendajaliini varustus, primaarne ülekoormus.

Teie mõõtmiseadmetel on mõõtmise kategooria ja seotud maksimaalne voltaaži suurus, näit. CAT IV mis on näidatud seadmel.

## OHUTUSJUHEND PATAREID

Tõrgeteta töö tagamiseks tuleb seadmesse õigesti paigaldada 2 AAA-patareid. Ärge kasutage muid pingeline- või vooluallikaid.

Hoidke patareid alati laste käeulatuses eemal.

Ärge kasutage uusi ja kasutatud patareid koos. Ärge kasutage erinevate tootjate (või ühe tootja erinevat tüüpi) patareid koos.

Ärge pange seadmesse üheaegselt laetavaid ja mittelaetavaid patareid.

Pange patareid seadmesse vastavalt + / - sümbolitele.

Utiiliseerige kasutatud patareid kohe vastavalt eeskirjadele.

Äärmuslikul koormusel või äärmuslikul temperatuuril võib kahjustatud vahetatavast akust akuedelik välja voolata. Akuedelikuga kokkupuutumise korral peske kohe vee ja seebiga. Silma sattumise korral loputage kiiresti põhjalikult vähemalt 10 minutit ning pöörduge viivitamatult arsti poole.

Antud seade pole mõeldud kasutamiseks füüsiliste, tundlikkus- ega vaimupuuetega ega kogemuste ja teadmisteta isikute (kaasaarvatud laste) poolt, kui neil puudub järelevalve ja nende ohutuse eest vastutav isik pole neid seadme kasutamise osas juhendanud. Lapsi tuleb kontrollida, et olla kindel, et nad seadmega ei mängiks.

## KASUTAMINE VASTAVALT OTSTARBELE

Pingemõõdikuga võib teostada vahelduvpinge ja alalispinge mõõtmisi ning katkematuse kontrolli. Seade on ette nähtud eelnimetatud mõõtmiste teostamiseks.


## MÕÖTMISTE TEOSTAMINE

### Automaatfunktsioon



Kontrollseade on välja töötatud sellisel, et mõõtediapasoon sätestatakse alati automaatselt. Seade valib automaatfunktsiooni abil parima eraldusvõimega diapasooni. Kui pinget ei tuvastata, siis seade lülitub automaatselt v

ahelduvpingelt/alalispingelt katkematuse kontrolli teostamisele. Vahelduvpinge (AC) ja alalispinge (DC) vaheline erinevus määratakse automaatselt ning kuvatakse ekraanile

### Ohtliku pingeline hoiatus

Kui mõõdetav pingeline on suurem kui 35 V AC/DC, sütib PUNANE LED , ühetaliste katkestusega kõlab huugav signaal.

### Viide ülepingeline kohta

Kui mõõdetav pingeline ületab mõõtevahemiku (üle 600 V), hakkavad lühikeste vahedega vilkuma PUNANE JA KOLLANE LED  ja . Kolm korda järjest kõlab undav signaal

## Automaatne väljalülitus

Kui sisselülitumisest on möödunud 10 minutit, lülitub seade pärast kahte hoiatussignaali automaatselt välja. Selleks, et seadet uuesti sisse lülitada, tuleb vajutada ON klahvile. Kui ekraan ei valgustu, tuleb patareid välja vahetada.

## AC/DC pingeline

Pingemõõtmise seade näitab automaatselt, kas mõõdetav pingeline on vahelduvpingeline või alalispinge, kuvades LCD ekraanile AC või DC.

Ühendage punane kaabel VQ pordiga ja must kaabel COM pordiga

Ühendage kaabel mõõdetava vooluallikaga

Pingeline tuvastamisel kuvatakse vastav näit ekraanile. Kõlab undav signaal, sütib PUNANE LED märgutuli

VIIDE: kui kuvatakse DC näit ning kaablid on tagurpidi ühendatud (punane juhe minusega (-) ning must juhe plussiga (+)), siis näit on negatiivne.

**TÄHELEPANU!** Lärmakas keskkonnas saadud väärtus võib kõikuda, eelnimetatu võib mõjutada mõõtenäidusi.

## ⚡ Katkematuse kontroll

Kui pinget pole tuvastatud, siis lülitub mõõteseadme automaatselt katkematuse kontrolli režiimile ning näitab, kas katkematus on tuvastatud.

Ühendage punane kaabel VQ pordiga ning must kaabel COM pordiga. Kaabli otsad ühendada lühisena, et näit oleks seadistatud 0. Kõlab helisignaali.

Ühendage kontroll-kaabel kontrollitava juhtme mõlema otsaga. Kui mõõdetav takistus on 20 kΩ või rohkem, sütib KOLLANE LED, kõlab pidev, undav heli.

## HOOLDUS

Kasutage ainult Milwaukee tarvikuid ja Milwaukee tagavaraosi. Detailid, mille väljavahetamist pole kirjeldatud, laske välja vahetada Milwaukee klienditeeninduspunktis (vaadake brošüüri garantii / klienditeeninduste aadressid).

Vajaduse korral võite tellida seadme läbilõikejoonise, näidates ära masina tüübi ja andmesildil oleva numbri. Selleks pöörduge klienditeeninduspunkti või otse: Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SÜMBOLID



Palun lugege enne käikulaskmist kasutusjuhend hoolikalt läbi.



Elektriseadmeid ei tohi utiliseerida koos majapidamisprügiga. Elektrilised ja elektroonilised seadmed tuleb eraldi kokku koguda ning keskkonnasõbralikuks utiliseerimiseks vastavas käitlusettevõttes ära anda. Küsige kohalikest pädevatest ametitest või edasimüüjalt käitlusjaamade ja kogumispunktide kohta järele.



ETTEVAATUST! Elektrilööki vältimiseks enne seadme avamist või patareide väljastamist eemalda kontrolljuhtmeid.



Maandus



Topeltisolatsioon



Keelatud teostada mõõtmiseid elektrihaelas, mille pingeline ületab 600 V.



Mõõtmise teostamise ajal on keelatud puudutada haaratsit.



Euroopa vastavusmärk

Ühendkuningriigi vastavusmärk

Ukraina vastavusmärk

Euraasia vastavusmärk

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Максимальное напряжение между любой клеммой и заземлением CAT IV	600 V
Рабочая температура	0°C - 50°C
Температура хранения	-10°C - 60°C
Максимальная высота уровнем моря	2000 m
Испытание падением	1 m
Продолжительность работы батареи	примерно 20 ч при использовании всех функций
Батарея	2 AAA
Вес согласно процедуре EPTA 01/2014	185 g

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Прочтите все указания по безопасности и инструкции. Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной электрического поражения, пожара и тяжелых травм. **Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.**

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР

Никогда не производите измерения на цепях с напряжением выше 600 В. Используйте только испытательные провода, рассчитанные на 600 В и выше.

При изменении тока отсоединяйте измерительные кабели от прибора.

Во время проведения измерений не касайтесь измерительных наконечников.

Для снижения риска поражения электрическим током при измерении сопротивления, целостности цепи и емкости никогда не используйте измерительный прибор на цепи под напряжением.

Не проводите измерения в помещениях с легко воспламеняемой атмосферой. Использование прибора может вызвать искрение, которое может привести к взрыву.

Никогда не используйте прибор, если его поверхность или руки влажные.

Не превышайте допустимые максимальные входные значения в любом из диапазонов измерений.

Производите тестирование цепей под напряжением только в случае крайней необходимости.

Вначале проверьте функциональность прибора на цепи с известными параметрами. Всегда предполагайте, что цепь находится под напряжением, до подтверждения этого с помощью прибора.

Не заземляйте себя во время проведения измерений. Избегайте контакта тела к заземленным предметам, такими как трубы, батареи отопления, кухонные плиты или холодильники.

Во время измерения никогда не открывайте крышку отсека для батареи.

Данный прибор должен использоваться только в соответствии с его назначением или условиями применения. В противном случае функции обеспечения безопасности прибора могут не сработать, что может привести к серьезной травме и повреждению прибора.

Для снижения риска получения травмы от короткого замыкания и дуговых разрядов всегда используйте средства индивидуальной защиты при работе с оголенными проводниками под напряжением.

Не производите измерения при наличии неисправностей прибора, таких как повреждение корпуса или открытые металлические элементы.

Не устанавливайте дополнительные детали и не производите каких-либо модификаций измерительного прибора. Для ремонта или повторной калибровки

обратитесь на авторизованную сервисную станцию Milwaukee.

В сочетании с прибором Milwaukee используйте только измерительные кабели Milwaukee. Перед использованием проверьте их на предмет повреждений.

## Категории измерений и их значение согл. IEC 61010-1:

CAT IV: измерения на источнике низкого напряжения: главное подключение для счетчика, первичные устройства для защиты от перегрузок. Для данного измерительного прибора определены категория измерений и соответствующее максимальное напряжение измерения, например, CAT IV. Эти данные указаны на приборе.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ АККУМУЛЯТОРЫ

Для бесперебойной эксплуатации необходимо вставить 2 батарейки AAA в прибор. Не используйте другими видами питания.

Батарейки следует всегда хранить в местах, не доступных для детей.

Не вставляйте вместе новые и бывшие в употреблении батарейки. Не вставляйте вместе батарейки различных изготовителей (или различных типов одного изготовителя).

Не вставляйте вместе аккумуляторные и не заряжаемые батарейки.

Вставляйте батарейки в соответствии с символами + / - . Использованные батарейки немедленно утилизируйте.

Аккумуляторная батарея может быть повреждена и дать течь под воздействием чрезмерных температур или повышенной нагрузки. В случае контакта с аккумуляторной кислотой немедленно промойте место контакта мылом и водой. В случае попадания кислоты в глаза промойте глаза в течение 10 минут и немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Данный прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также в случае недостатка опыта и/или знаний, за исключением случаев, когда они получили от людей, отвечающих за их безопасность, указания по использованию устройства или находятся под контролем этих лиц. Кроме того, необходимо следить за тем, чтобы дети не играли с прибором.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ


С помощью прибора для измерения напряжения можно выполнять следующие измерения: напряжение переменного тока, напряжение постоянного тока, испытание целостности цепи. Прибор предназначен только для вышеназванных измерений.

## ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ



### Функция «Авто» (Auto)

Контрольный прибор сконструирован так, что диапазон измерения всегда настраивается автоматически. С помощью функции «Авто» прибор самостоятельно выбирает диапазон с наилучшим разрешением. При отсутствии подачи напряжения прибор автоматически переключается с испытания напряжения AC/DC на испытание целостности цепи. Распознавание напряжения переменного тока (AC) и постоянного тока (DC) выполняется автоматически и отображается на дисплее.

### Предупредительное указание: опасное напряжение

Если измеренное напряжение составляет более 35 В AC/DC, светодиод  горит КРАСНЫМ цветом, и зуммер подает звуковой сигнал через равные промежутки времени.

### Индикация чрезмерного напряжения

Если измеренное значение напряжения превышает диапазон измерения (прибл. более 600 В), светодиоды  и  быстро поочередно загораются КРАСНЫМ и ЖЕЛТЫМ цветом. Зуммер несколько раз подает по три коротких звуковых сигнала подряд.

### Автоматическое отключение

Через 10 минут после включения контрольный прибор автоматически отключается после двух предупредительных сигналов. Для повторного включения прибора нажать на кнопку ON (Вкл.). Если дисплей не горит, заменить аккумуляторы.

### Напряжение AC/DC

Индикатор напряжения автоматически распознает, является ли измеренное напряжение напряжением переменного или постоянного тока, и отображает это на ЖК-дисплее с помощью обозначений AC или DC.

Подсоединить красный контрольный кабель к порту VΩ, а черный контрольный кабель – к COM-порту.

Подсоединить контрольный кабель к проверяемой электрической цепи.

Если подается напряжение, его значение отображается на дисплее. Зуммер подает звуковой сигнал, и загорается КРАСНЫЙ светодиодный индикатор.

УКАЗАНИЕ: Если отображается значение DC, и кабели подсоединены наоборот (красный контрольный кабель к отрицательному полюсу (-), а черный кабель к положительному полюсу (+)), отобразится отрицательное значение.

**ОСТОРОЖНО!** В условиях с высоким уровнем шумов значение индикации может колебаться, или может оказываться воздействие на значения измерений.

### Испытание целостности цепи

Если напряжение не подается, измерительный прибор автоматически переключается на режим испытания целостности цепи и показывает, возможно ли прохождение или нет.

Подсоединить красный контрольный кабель к порту VΩ, а черный контрольный кабель – к COM-порту. Измерительные наконечники контрольных кабелей замкнуть накоротко, чтобы установить индикацию на ноль. Раздается звуковой сигнал.

Держать контрольные кабели с обоих концов проверяемой линии. Если измеренное значение сопротивления составляет 20 кОм или меньше, светодиод загорится ЖЕЛТЫМ цветом, и зуммер подает продолжительный звуковой сигнал.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Пользуйтесь аксессуарами и запасными частями Milwaukee. В случае возникновения необходимости в замене, которая не была описана, обращайтесь в один из сервисных центров по обслуживанию электроинструментов Milwaukee (см. список сервисных организаций).

При необходимости может быть заказан чертеж инструмента с трехмерным изображением деталей. Пожалуйста, укажите номер и тип инструмента и закажите чертеж у Ваших местных агентов или непосредственно у Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## СИМВОЛЫ



Пожалуйста, внимательно прочтите инструкцию по использованию перед началом любых операций с инструментом.



Электрические устройства нельзя утилизировать вместе с бытовым мусором. Электрические и электронные устройства следует собирать отдельно и сдавать в специализированную утилизирующую компанию для утилизации в соответствии с нормами охраны окружающей среды. Сведения о центрах вторичной переработки и пунктах сбора можно получить в местных органах власти или у вашего специализированного дилера.



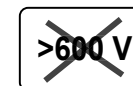
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Чтобы предотвратить удар электрическим током, перед открыванием корпуса или удалением сменной аккумуляторной батареи убрать контрольный кабель.



Заземление



Защитная изоляция



Никогда не производите измерения на цепи с напряжением выше 600 В.



Во время проведения измерений не касайтесь измерительных наконечников.



Европейский знак соответствия



Британский знак соответствия



Украинский знак соответствия

Евразийский знак соответствия

## ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Максимално напрежение между кабела и заземяването CAT IV	600 V
Работна температура	0°C - 50°C
Температура на съхранение	-10°C - 60°C
Максимална работна височина над нормалната нула	2000 m
Опит с падане	1 m
Време на работа на батерията	приблизително 20 часа с всички функции
Батерия	2 AAA
Тегло съгласно процедурата EPTA 01/2014	185 g

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Прочетете всички указания и напътствия за безопасност. Пропуски при спазването на указанията и напътствията за безопасност могат да доведат до токов удар, пожар и/или тежки наранявания. **Съхранявайте указанията и напътствията за безопасност за справка при нужда.**

## СПЕЦИАЛНИ УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ИЗМЕРВАТЕЛЕН УРЕД

Не извършвайте измервания в токови вериги с напрежение над 600 V. Използвайте само кабели за проверка, които са подходящи за 600 V и повече.

При измерване на тока махнете кабела за проверка от уреда за измерване.

По време на измерване не докосвайте краищата на уреда за измерване.

За да избегнете опасност от токов удар при измерване на съпротивление, проверка за проводимост и измерване на капацитета, никога не извършвайте тези измервания под напрежение.

Не извършвайте измервания в помещения с лесно запалими газове. Използването на измервателния уред може да предизвика образуване на искра, което да доведе до експлозия.

Не използвайте измервателния уред, ако корпусът му или ръката Ви са влажни.

Не надвишавайте максимално допустимите входящи стойности за измервателния уред.

Извършвайте измерване на електрически вериги под напрежение само тогава, когато непременно се налага.

Първо изпробвайте функцията на измервателния уред на познатата верига. Не забравяйте никога, че електрическата верига е под напрежение, преди да докажете, че не е.

Не извършвайте сами заземяване по време на измерване. Избягвайте контакт със заземени части като тръби, радиатори, печки или хладилници.

Никога не отваряйте капака на гнездото за батерии по време на измерване.

Използвайте измервателния уред само за предвидените цели и при посочените условия на средата. В противен случай функциите за безопасност на уреда няма да функционират безупречно и това може да доведе до тежки наранявания и до повреда на измервателния уред.

За да избегнете опасността от токов удар или електрическа дъга, при боравене с кабели под напрежение носете предпазно облекло.

Никога не извършвайте измервания с дефектен уред, например при повреден корпус или свободни метални части по измервателния уред.

Не поставяйте допълнителни части към уреда за измерване, както и не предприемайте никакви промени

по него. За ремонт или калибриране занесете уреда в специализиран сервиз на Milwaukee.

Използвайте само кабели за измерване Milwaukee с измервателния уред на Milwaukee. Преди употреба проверете кабелите за измерване за наличие на евентуални дефекти.

## Измервателни категории и тяхното значение според IEC 61010-1:

CAT IV: Измервания в източника на инсталацията за ниско напрежение: електромери главна връзка, първични защити срещу свръхнапрежение  
За Вашия наличен измервателен уред важи измервателната категория и съответното максимално номинално напрежение, например CAT IV които са обозначени на уреда.

## СПЕЦИАЛНИ УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ БАТЕРИИ

За безупречна работа е необходимо да поставите правилно в устройството 2 батерии AAA. Не използвайте никакви други източници на напрежение и начини на електрозахранване.

Съхранявайте батериите винаги далеч от достъпа на деца.

Не използвайте едновременно нови и стари батерии. Не използвайте батерии на различни производители (или различни модели на един и същ производител).

Не използвайте едновременно зареждащи се и незареждащи се батерии.

Поставяйте батериите като обърнете внимание на поляритета + / -.

Изтощените батерии следва да се изхвърлят съобразно изисквания за подобен вид отпадъци.

При екстремно натоварване или екстремна температура от повредени акумулатори може да изтече батерийна течност. При допир с такава течност веднага измийте с вода и сапун. При контакт с очите веднага изплаквайте старателно най-малко 10 минути и незабавно потърсете лекар.

Този уред не е подходящ за използване от лица (включително деца) с редуцирани физически, сензорни или умствени качества или с недостатъчен опит, респективно специализирани познания, освен ако те не бъдат инструктирани или наблюдавани от отговарящо за тяхната безопасност лице. Освен това контролирайте децата, за да се уверите, че не си играят с уреда..

## ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ


С волтметъра могат да бъдат извършвани следните измервания: променливо напрежение, постоянно напрежение, тест за непрекъснатост. Уредът е подходящ само за посочените по-горе измервания.

## ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗМЕРВАНЕ



### Авто-функция

Тестерът е разработен така, че винаги автоматично да настройва обхвата на измерване. Чрез авто-функцията уредът автоматично избира диапазона с най-добрата резолюция. Ако няма напрежение, уредът автоматично превключва от тест за променливо/постоянно (AC/DC) напрежение на тест за непрекъснатост. Разграничението между променливо напрежение (AC) и постоянно напрежение (DC) се извършва автоматично и се показва на дисплея.

### Внимание фпсно напрежение

Ако измереното напрежение е над 35 V AC/DC, LED индикаторът  свети червено и зумерът прозвучава в редовни интервали.

### Индикатор за пренатоварване

Ако измереното напрежение надвиши обхвата на измерване (над около 600 V), LED индикаторите  и  мигат бързо, редувайки червено и жълто. Зумерът прозвучава няколко пъти в интервали от по три звука.

### Автоматично изключване

10 минути след включване уредът издава два предупредителни звукови сигнала, след което се изключва автоматично. За да включите уреда отново, натиснете бутон ON. Ако дисплеят не светне, сменете батериите.

### AC/DC напрежение

Тестерът за напрежение разпознава автоматично, дали измереното напрежение е променливо или постоянно и го показва на LCD дисплея като AC или DC.

Свържете червенния кабел с VΩ порта и черния кабел с COM порта.

Свържете кабелите към тестваната електрическа верига.

Ако напрежение е налице, нивото му се показва на дисплея. Зумерът прозвучава и LED индикаторът свети червено.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако измервате постоянно напрежение (DC) и кабелите са свързани обратно (червеният кабел към отрицателния (-) и черният кабел към положителния полюс (+)), на дисплея се показва отрицателна стойност.

**ВНИМАНИЕ!** В шумна среда показаната стойност може да е променлива или измерените стойности могат да бъдат повлияни.

### »»» Тест за непрекъснатост

Ако няма напрежение, уредът автоматично превключва на режима за тест на непрекъснатост и показва, дали има непрекъснатост.

Свържете червения кабел с VΩ порта и черния кабел с COM порта. Дайте краищата на кабелите на късо, за да нулирате показаната на дисплея стойност. Ще чуете звуков сигнал.

Допрете кабелите до двата края на тестваната верига. Ако измереното съпротивление се равнява на 20 kΩ или е по-слабо, LED индикаторът свети жълто и зумерът издава постоянен звуков сигнал.

## ПОДДРЪЖКА

Да се използват само аксесоари на Milwaukee и резервни части на Milwaukee. Елементи, чията подмяна не е описана, да се дадат за подмяна в сервиз на Milwaukee (вижте брошурата „Гаранция и адреси на сервиси“).

При необходимост можете да поискате за уреда от Вашия сервиз или директно от Techtronic Industries

GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany, чертеж за в случай на експлозия, като посочите типа на машината и номер върху заводската табелка.

## СИМВОЛИ



Преди пускане на уреда в действие моля прочетете внимателно инструкцията за използване.



Електрическите уреди не трябва да се изхвърлят заедно с битовите отпадъци. Електрическото и електронното оборудване трябва да се събират отделно и да се предават на службите за рециклиране на отпадъците според изискванията за опазване на околната среда. Информирайте се при местните служби или при местните специализирани търговци относно местата за събиране и центровете за рециклиране на отпадъци.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** За да избегнете електрически удар, преди отваряне на корпуса или смяна на сменящата се батерия, махнете кабела за проверка.



Маса



Предпазна изолация



Не извършвайте измервания в електрически вериги над 600 V.



По време на измерване не докосвайте краищата на уреда за измерване.



Европейски знак за съответствие



Британски знак за съответствие



Украински знак за съответствие



Евразийски знак за съответствие

## DATE TEHNICE

Tensiune max. între conexiune și pământ CAT IV	600 V
Temperatura de lucru	0°C - 50°C
Temperatura de depozitare	-10°C - 60°C
Altitudinea max. de lucru	2000 m
Test de cădere	1 m
Durata de funcționare a bateriei	aproximativ 20 h cu toate funcțiile
Baterie	2 AAA
Greutatea conform „EPTA procedure 01/2014”	185 g

**▲ AVERTIZARE! Citiți toate indicațiile de siguranță și toate instrucțiunile.** Nerespectarea indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate provoca electrocutare, incendii și/sau răni grave. **Păstrați toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile în vederea utilizărilor viitoare.**

## INSTRUCȚIUNI SPECIALE DE SIGURANȚĂ APARATUL DE MĂSURARE

Nu se efectuează măsurători în circuite electrice cu tensiuni peste 600 V. Se folosesc doar cabluri de verificare care sunt indicate pentru 600 V sau mai mult.

Pentru măsurarea curentului se scot cablurile de verificare din aparatul de măsură.

Nu se ating vârfurile de măsurare în timpul măsurătorii.

Pentru evitarea pericolului de electrocutare la măsurarea rezistenței, a continuității și a capacității, aceste măsurători nu se vor efectua niciodată sub tensiune.

Nu se efectuează măsurători în încăperi cu gaze ușor inflamabile. Utilizarea aparatului de măsurare poate produce scântei, ceea ce ar putea cauza o explozie.

Nu se folosește aparatul de măsurare dacă mâna dvs. sau carcasa sunt umede.

Nu se vor depăși valorile de intrare maxim admise ale aparatului de măsură.

Măsurătorile pe circuite electrice conductoare de tensiune se efectuează doar dacă este neapărat necesar.

Mai întâi se verifică funcționarea aparatului de măsură pe un circuit cunoscut. Plecați întotdeauna de la premisa că circuitul se află sub tensiune înainte de a se dovedi că nu este sub tensiune.

Nu vă pământați pe dvs. înșivă în timpul măsurării. Evitați contactul corpului cu obiecte pământate precum țevi, radiatoare, cuptoare sau frigider.

Nu deschideți niciodată capacul compartimentului bateriei în timpul efectuării unei măsurători.

Aparatul de măsură se va folosi doar în scopurile și condițiile prevăzute. În caz contrar, funcțiile de siguranță ale aparatului de măsură nu pot lucra perfect și se poate ajunge la vătămări corporale grave respectiv la deteriorarea aparatului.

Pentru a evita pericolul unei electrocutări sau a unui arc electric, în zona în care sunt cabluri conductoare se va purta îmbrăcăminte de protecție adecvată.

Nu se vor efectua niciodată măsurători cu un aparat de măsurare defect, de ex. cu carcasa deteriorată sau cu părți metalice expuse liber pe aparat.

Nu se montează piese suplimentare pe aparatul de măsură și nici nu se întreprind modificări asupra aparatului. Pentru reparații sau recalibrare, aparatul trebuie trimis la un serviciu pentru clienți autorizat de Milwaukee.

Pentru aparatul de măsură se vor folosi doar cabluri de verificare Milwaukee. Cablurile de verificare se vor inspecta înainte de utilizare să nu prezinte deteriorări.

## Categoriile de măsurare și semnificațiile lor conform IEC 61010-1:

CAT IV: Măsurători la sursa instalației de joasă tensiune: contor conexiune principală, dispozitive primare de protecție împotriva suprapresiunii

Pentru aparatul de măsură de față sunt valabile categoria de măsurare și tensiunea nominală maximă asociată acestora, de ex. CAT IV imprimate pe aparat.

## INSTRUCȚIUNI SPECIALE DE SIGURANȚĂ BATERII

Pentru o funcționare perfectă trebuie introduse corect în aparat 2 baterii AAA. Nu se vor folosi alte alimentări de curent sau surse de tensiune.

Bateriile nu se lasă niciodată la îndemâna copiilor.

Nu se introduc împreună baterii noi cu baterii uzate. Nu se introduc împreună baterii de la producători diferiți (sau de tipuri diferite).

Nu se folosesc simultan baterii reîncărcabile cu baterii nereîncărcabile.

Bateriile se introduc conform simbolurilor + / -.

Bateriile uzate se îndepărtează imediat ca deșeu respectând normele.

Acidul se poate scurge din acumulatorii deteriorați la încărcături sau temperaturi extreme. În caz de contact cu acidul din acumulator, spălați imediat cu apă și săpun. În caz de contact cu ochii, clătiți cu atenție timp de cel puțin 10 minute și apelați imediat la îngrijire medicală.

Acest aparat nu este indicat pentru a fi folosit de persoane (inclusiv de copii) cu capacități fizice, senzoriale și mentale reduse sau care nu au experiență și nu au suficiente cunoștințe de specialitate, decât dacă sunt supravegheate de o persoană responsabilă pentru securitatea lor sau dacă au fost instruite corespunzător de acestea. Copiii trebuie de asemenea supravegheați pentru a fi siguri că nu se joacă cu aparatul.

## CONDIIȚII DE UTILIZARE SPECIFICATE


Cu voltmetrul se pot efectua următoarele măsurători: tensiune alternativă, tensiune continuă, verificarea continuității. Instrumentul este indicat doar pentru măsurătorilor menționate mai sus.

## EFFECTUAREA UNEI MĂSURĂTORI



### Funcția auto

Aparatul de verificare este astfel conceput încât stabilește întotdeauna automat domeniul de măsurare. Cu funcția auto aparatul își alege autonom domeniul cu cea mai bună rezoluție. Dacă nu există tensiune, aparatul trece automat de pe verificarea tensiunii AC/DC pe verificarea continuității. Diferențierea dintre tensiunea alternativă AC și tensiunea continuă DC se realizează automat și se afișează pe ecran.

## Avertizare de tensiune periculoasă

Dacă tensiunea măsurată este peste 35 V AC/DC, se aprinde LED-ul  ROȘU și buzerul emite sunete la intervale regulate.

## Afișaje de supratensiune

Dacă tensiunea măsurată depășește domeniul de măsurare (peste cca. 600 V), pâlpâie LED-urile  și  rapid unul după altul, alternând ROȘU și GALBEN. Buzerul emite de mai multe ori trei sunete scurte consecutiv.

## Deconectare automată

La 10 minute după pornire aparatul de control se deconectează automat după două sunete de avertizare. Pentru a porni din nou aparatul se apasă pe tasta ON. Dacă nu se aprinde ecranul, se înlocuiesc bateriile.

## Tensiune AC/DC

Voltmetrul recunoaște automat dacă la tensiunea măsurată este vorba de o tensiune alternativă sau continuă și indică acest lucru pe ecranul LCD prin AC, respectiv DC.

Cablul roșu de control se conectează la portul VΩ, iar cablul negru de control la portul COM.

Cablurile de verificare se conectează la circuitul electric ce trebuie verificat.

Dacă există tensiune, mărirea acesteia va fi afișată pe ecran. Buzerul emite sunete și se aprinde LED-ul ROȘU.

INDICAȚIE: Dacă se afișează o valoare DC și cablurile sunt conectate inversat (cablu roșu de verificare la polul minus (-) și cablul negru la polul plus (+)), apare o valoare negativă.

**AVERTISMENT!** Valoarea afișată sau valorile măsurate pot fi influențate într-un mediu cu zgomot puternic.

## Verificarea continuității

Dacă nu există tensiune, aparatul de măsurat trece automat pe modul de verificare a continuității și indică dacă există sau nu continuitate.

Cablul roșu de verificare se conectează la portul VΩ și cablul negru de verificare la portul COM. Vârfurile de măsurare ale cablurilor de verificare se scurtcircuitază pentru a aduce afișajul la zero. Se aude un semnal acustic.

Se țin cablurile de verificare la ambele capete ale conductorului de verificat. Dacă rezistența măsurată este de 20 kΩ sau mai mică, se aprinde LED-ul GALBEN și buzerul emite un sunet continuu.

## INTREȚINERE

Utilizați numai accesorii și piese de schimb Milwaukee. Dacă unele din componente care nu au fost descrise trebuie înlocuite, vă rugăm contactați unul din agenții de service Milwaukee (vezi lista noastră pentru service / garanți

Dacă este necesară, se poate comanda o imagine descompusă a sculei. Vă rugăm menționați numărul art. Precum și tipul mașinii tipărit pe etichetă și comandați desenul la agenții de service locali sau direct la Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## SIMBOLURI



Vă rugăm citiți cu atenție instrucțiunile înainte de pornirea mașinii



Aruncarea aparatelor electrice la gunoii menajere este interzisă. Echipamentele electrice și electronice trebuie colectate separat și predate la un centru de reciclare și eliminare a deșeurilor, pentru a fi eliminate ecologic. Interesați-vă la autoritățile locale sau la comerciantul dvs. de specialitate unde se află centre de reciclare și puncte de colectare.



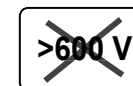
AVERTIZARE! Pentru a se evita electrocutarea, trebuie scoase cablurile de verificare înainte de deschiderea carcasei sau îndepărtarea bateriilor.



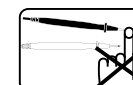
Masă



Cu izolație de protecție



Nu se efectuează măsurători în circuite electrice peste 600 V.



Nu se ating vârfurile de măsurare în timpul măsurătorii.



Marcă de conformitate europeană



Marcă de conformitate britanică



Marcă de conformitate ucraineană



Marcă de conformitate eurasiatică

## ТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ

Макс. напон помеѓу приклучок и земја CAT IV	600 V
Работна температура	0°C - 50°C
Температура на чување	-10°C - 60°C
Макс. Работна висина над Нормална нула	2000 m
Тест на паѓање	1 m
Времетраење на батерија	приближно 20 h со сите функции
Батерија	2 AAA
Техина според ЕПТА-процедурата 01/2014	185 g

**▲ ВНИМАНИЕ!** Прочитајте ги безбедносните напоемени и упатства. Заборавање на почитувањето на безбедносните упатства и инструкции можат да предизвикаат електричен удар, пожар и/или тешки повреди. **Сочувајте ги сите безбедносни упатства и инструкции за во иднина.**

## СПЕЦИЈАЛНИ БЕЗБЕДНОСНИ УПАТСТВА МЕРЕН АПАРАТ

Не извршувajte мерења во струјни кола со напони над 600 V. Употребувајте само контролни кабли што се наменети за 600 V или повеќе.

При мерење струја отстранете ги контролните кабли од мерниот апарат.

Не ги допирајте мерните врвови за време на мерењето.

За избегнување опасност од електричен удар при мерење на отпорот, контрола на протокот и мерење на капацитетот, ваквите мерења никогаш не ги вршете под напон.

Не вршете мерења во простории со лесно запаливи гасови. Употребата на мерниот апарат може да предизвика искри, што може да доведе до експлозија.

Не го употребувајте мерниот апарат доколку кукиштето или Вашата рака е влажна.

Не ги пречекорувајте максималните дозволени влезни вредности за овој мерен апарат.

Вршете мерење на струјни кола под напон само доколку тоа е безусловно неопходно.

Најпрво тестирајте го функционирањето на мерниот апарат на некое познато коло. Секогаш поаѓајте од тоа, дека струјното коло е под напон, сè додека не се потврди дека истото не е под напон.

Не се заземјувајте за време на мерењето. Избегнувајте контакт на телото со заземјени делови како што се цевки, грејни тела, печки или фрижидери.

Никогаш не го отворајте капачето од фахот за батерија за време на мерење.

Употребувајте го мерниот апарат само за предвидените употреби и во предвидените услови на опкружувањето. Во спротивно безбедносните функции на мерниот апарат не можат да функционираат уредно и можно е да дојде до тешки телесни повреди односно оштетувања на мерниот апарат.

За избегнување на опасноста од електричен удар или светлински лак, носете соодветна заштитна облека во опкружување од кабли под напон.

Никогаш не вршете мерења со дефектен мерен апарат, на пример при оштетено кукиште или положени метални делови врз мерниот апарат.

Не нанесувајте дополнителни делови на мерниот апарат и не правите измени на мерниот апарат. За поправка или рекалибрација испратете го мерниот апарат во овластена служба за клиенти на Milwaukee.

Употребувајте со Milwaukee мерниот апарат само контролни кабли на Milwaukee. Проверете ги контролните кабли пред употребата по однос на нивно оштетување.

## Мерни категории и нивно значење според IEC 61010-1:

CAT IV: мерења на изворот на инсталација со низок напон: броило главен приклучок, примарни заштитни уреди од надструја  
За вашиот приложен мерен апарат важи мерната категорија и назначениот максимален дозволен напон, на пример CAT IV коишто се одбележани на апаратот.

## СПЕЦИЈАЛНИ БЕЗБЕДНОСНИ УПАТСТВА БАТЕРИИ

За беспрекорна работа во апаратот мора да бидат уредно ставени 2-AAA батери. Не употребувајте други видови на напојување со напон или струја.

Секогаш чувајте ги батериите вон дофат на деца.

Не употребувајте мешавина од нови и употребувани батери. Не употребувајте мешавина од батери на различни производители (или различни типови од еден производител).

Не употребувајте истовремено батери што можат да се полнат и батери што не можат да се полнат.

Ставајте ги батериите според симболите + / - .

Искористените батери отстранете ги веднаш уредно.

Киселината од оштетените батериите може да истече при екстреман напон или температури. Доколку дојдете во контакт со исатата, измијте се веднаш со сапун и вода. Во случај на контакт со очите плакнете ги убаво најмалку 10 минути и задолжително одете на лекар.

Овој апарат не е наменет за употреба од страна на лица (вклучувајќи деца) со намалени телесни, сензорични или душевни способности или со недостаток на искуство односно стручно знаење, освен во случај кога наведените лица соодветно се инструирани или надгледувани од страна на лице кое што е одговорно за нивната безбедност. Покрај тоа децата ионака треба да бидат надгледувани за да бидете сигурни дека нема да играат со апаратот.

## СПЕЦИФИЦИРАНИ УСЛОВИ НА УПОТРЕБА

Со волтометарот може да се вршат следните мерење: наизменичен напон, еднонасочен напон, тест на континуитет. Уредот е прикладен за вршење на сите претходно наведени мерења.

## ВРШЕЊЕ НА МЕРЕЊЕ

### Авто функција

Мерниот уред е дизајниран така што секогаш автоматски го поставува опсегот на мерење. Со помош на авто функцијата, уредот автоматски го избира опсегот со најдобра резолуција. Кога нема напон, уредот автоматски се префрла од режим на наизменичен/еднонасочен напон на режим на континуитет. Распознавањето на

наизменичниот и еднонасочниот напон се врши автоматски и ќе се покаже на дисплејот.

### Предупредување опасен напон

Ако измерениот напон е повисок од 35 V наизменичен/еднонасочен напон, LED светилката ќе свети **V** ЦРВЕНО, а ќе следи и сигнал на рамномерни временски растојанија.

### Индикација за превисок напон

Ако измерениот напон го надмине горниот мерен праг (над цца. 600 V), LED светилките **V** и **!!!** веднаш еднопруго и наизменично ќе трепкаат ЦРВЕНО и ЖОЛТО. Следува сигнал трипати еднопруго.

### Автоматско исклучување

10 минути по вклучувањето, мерниот уред по два предупредувачки тона автоматски ќе се исклучи. За повторно да го вклучите уредот, притиснете го ON-коччето. Ако дисплејот не свети, тогаш сменете ги батериите.

### **V** Наизменичен/еднонасочен напон

Тестерот на напон автоматски преопознава дали измерениот напон е наизменичен или еднонасочен, и тоа го покажува на LCD дисплејот со AC односно DC.

Црвениот тест-кабел да се приклучи во V $\Omega$ -портот, а црниот тест-кабел во COM-портот.

Тест-кабелот да се приклучи на струјното коло што се тестира.

Ако има напон, јачината на истиот ќе се прикаже на дисплејот. Ќе следува звучен сигнал и ќе светне ЦРВЕНИОТ LED.

НАПОМЕНА: Ако се прикажува вредност за еднонасочен напон и ако каблите се приклучени обратно (црвениот тест-кабел на минус полот (-) а црниот кабел на плус полот (+)), се појавува негативна вредност.

**ВНИМАНИЕ!** Во бучна средина може да варираат прикажаните вредности, а тоа пак може да влијае врз измерените вредности.

### **!!!** Тест на континуитет

Ако нема напон, мерниот уред автоматски ќе премине на режим на континуитет и ќе покаже дали континуитетот е присутен или не.

Црвениот тест-кабел да се приклучи во V $\Omega$ -портот, а црниот тест-кабел во COM-портот. Мерните врвови на тест-каблите да се спојат кусо, за индикаторот да се подеси на нула. Ќе се чуе сигнал.

Тест-каблите да се држат на двата краја од електричниот вод што треба да се тестира. Ако измерениот отпор изнесува 20 k $\Omega$  или помалку, тогаш LED светилката ќе свети ЖОЛТО, а ќе следува и континуиран сигнал.

## ОДРЖУВАЊЕ

Користете само Milwaukee додатоци и резервни делови. Доколку некои од компонентите кои не се опишани треба да бидат заменети, Ве молиме контактирајте ги сервисните агенти на Milwaukee (консултирајте ја листата на адреси).

Доколку е потребно можно е да биде набавен детален приказ на алатот. Ве молиме наведете го бројот на артиклот како и типот на машина кој е отпечатан на етикетата и порачајте ја скицата кај локалниот застапник или директно кај: Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany.

## СИМБОЛИ



Ве молиме пред да ја стартувате машината обрнете внимание на упатствата за употреба.



Електричните апарати не смеат да се фрлат заедно со домашниот отпад. Електричните и електронските апарати треба да се собираат одделно и да се однесат во соодветниот погон заради нивно фрлање во склад со начелата за заштита на околината. Информирајте се кај Вашите местни служби или кај специјализираниот трговски претставник, каде има такви погони за рециклажа и собирни станици.



**ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ!** Со цел за избегнување електричен удар, пред отворање на кукиштето или отстранување на батеријата отстранете ги контролните кабли.



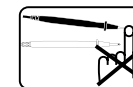
Маса



Заштитна изолација



Не вршете мерења во струјни кола со напони над 600V.



Не ги допирајте мерните врвови за време на мерењето.



Европска ознака за сообразност



Британска ознака за сообразност



Украинска ознака за сообразност



Евроазиска ознака за сообразност





الحد الأقصى للجهد الكهربى بين أي طرف والمؤرض CAT IV	600 V
درجة حرارة التشغيل	0°C - 50°C
درجة حرارة التخزين	-10°C - 60°C
ارتفاع التشغيل	2000 m
اختيار السقوط	1 m
فترة تشغيل البطارية	ساعة مع تشغيل كافة الوظائف 20
البطارية	2 AAA
الوزن وفقاً لنهج EPTA رقم 01/2014	185 g

**⚠ تحذير! اقرأ جميع تحذيرات السلامة وجميع التعليمات، بما فيها.** قد يؤدي الفشل في مراعاة التحذيرات والتعليمات إلى التعرض للإصابة بصدمة كهربية أو الحريق و/ أو إصابة خطيرة. **احتفظ بجميع التنبيهات والتعليمات للرجوع إليها مستقبلاً.**

#### تعليمات السلامة جهاز القياس

لا تقم بالقياس أبداً في دائرة يزيد جهدها الكهربى عن 600 فولت. استخدم فقط الموصلات التي تبدأ من 600 فولت أو أكثر.

افصل جميع وصلات الفحص من الجهاز للقياس الحالى.

ابق أصابعك بعيداً عن الفكين أثناء إجراء القياسات.

لتقليل مخاطر التعرض لصدمة كهربية عند أخذ قياسات المقاومة، والاستمرارية والسعة الكهربية، لا تستخدم أبداً جهاز القياس على دائرة متصلة بالكهرباء. تأكد من أن مكثف الكهرباء مفرغ من الشحن تماماً قبل لمسه أو محاولة إجراء قياس.

لا تحاول القيام بأي قياس في وجود غازات قابلة للاشتعال. وإلا، فقد يسبب استخدام الجهاز حدوث شرر، مما قد يؤدي إلى وقوع انفجار.

لا تحاول أبداً استخدام الجهاز إذا كان سطحه أو يديك مبتلين.

لا تتجاوز الحد الأقصى للإدخال المسموح به لأي نطاق قياس.

اختبر فقط على دوائر غير موصلة كهربياً ما لم يكن ذلك ضرورياً.

افحص عمل الآلة على دائرة معروفة أو لا. لا تفترض أبداً أن الآلة تعمل. افترض أن الدوائر موصلة حتى يثبت أنها غير موصلة كهربياً.

لا تقف على الأرض أثناء القياس. تجنب ملامسة الجسم للأسطح المؤرضة مثل الأنابيب، المبردات، والمواقف والتلجأت.

لا تقم أبداً بإزالة الغلبة أو غطاء البطارية أثناء القياس.

يستخدم هذا الجهاز فقط مع التطبيقات أو الحالات المصمم لها. وإلا، فقد لا تعمل وظائف السلامة بالجهاز، مما يؤدي إلى التعرض لإصابة شخصية بالغة أو تلف الجهاز.

لتقليل خطر الإصابة من صدمة أو انفجار كهربى، ارتد دائماً معدات الوقاية الشخصية حيث توجد موصلات موصلة.

لا تحاول أبداً القيام بأي قياس في أي ظروف غير طبيعية، مثل كسر بالعلية ووجود أجزاء معدنية مكشوفة موجودة بالجهاز.

لا تركيب أجزاء بديلة أو تقم بإجراء أي تعديل على الجهاز. للتصليح أو إعادة المعايرة، اعد الآلة إلى خدمة الصيانة بالمصنع/فرع دعم المبيعات أو لمركز الخدمة الممتد.

استخدم فقط موصلات فحص ميلوكي مع أجهزة قياس شدة التيار من ميلوكي. افحص وصلات الفحص قبل كل مرة تستخدمها فيها. استخدم جهاز قياس شدة التيار لإجراء اختبار استمرارية.

**فئات القياس وأهميتها وفقاً للمعيار IEC 61010-1:**

الفئة الرابعة: القياسات في مصدر الجهد الكهربى المنخفض: مصدر الطاقة الرئيسي المقاوم، التيار الزائد الأولي.  
بالنسبة للقياس الحالى يقوم الجهاز بقياس الفئة وأقصى جهد كهربى مقدر مرتبط، على سبيل المثال، الفئة الثالثة فولت، المطبوعة على الجهاز.

#### تعليمات السلامة للبطارية

تم تصميم هذه الآلة لتعمل ببطاريات ذات فترة 2 AAA يتم إدخالها بطريقة صحيحة داخل الجهاز. لا تحاول استخدامها مع أي جهد كهربى أو مصدر طاقة آخر.

لا تترك البطاريات في متناول الأطفال.

لا تخلط البطاريات الجديدة بالبطاريات المستخدمة. لا تخلط بين العلامات التجارية للبطاريات (أو الأنواع والعلامات التجارية).

لا تخلط البطاريات القابلة لإعادة الشحن مع البطاريات غير القابلة لإعادة الشحن.

ركب البطاريات وفقاً لمخططات القطبية (+ / -).

تحلّص من البطاريات المستخدمة على الفور بطريقة سليمة.

قم بتوصيل سلك الاختبار الأحمر بمنفذ VΩ وسلك الاختبار الأسود بالمنفذ COM. قم بقصر الدائرة بواسطة قمم قياس أسلاك الاختبار، وذلك لكي تعيد الإشارة إلى الصفر. سوف يصدر صوت تحذير.

أمسك سلك الاختبار على نهايتي سلك التيار المراد اختباره. إذا بلغت المقاومة التي تم قياسها 20 أوم أو أقل، فسوف تضئى لمبة إل أي دي أصفر وسوف يصدر طنين مستمر.

#### الصيانة

استخدم فقط ملحقات ميلوكي وكذلك قطع غيار ميلوكي. إذا كانت المكونات التي يجب تغييرها غير مذكورة، يرجى الاتصال بأحد عملاء صيانة ميلوكي (انظر قائمة عناوين الضمان/الصيانة الخاصة بنا).

عند الحاجة يمكن طلب رمز انفجار الجهاز بعد ذكر طراز الآلة والرقم السداسي

المذكور على بطاقة طاقة الآلة لدى جهة خدمة العملاء أو مباشرة لدى شركة

Winnenden، ألمانيا  
Techronic Industries GmbH  
Max-Eyth-Straße 10  
71364 Winnenden  
ألمانيا

قد يتسرب حامض البطارية من البطاريات التالفة في ظروف الحمل الزائد بدرجة كبيرة أو في درجات الحرارة الشديدة. في حالة ملامسة حامض البطارية اغسل يديك فوراً بالماء والصابون. في حالة ملامسة السائل للعينين اشطفهما جيداً لمدة 10 دقائق على الأقل واطلب العناية الطبية فوراً.

هذا الجهاز غير مُصنّف للاستخدام من قبل الأشخاص (بمن فيهم الأطفال) ذوي القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية المحدودة، أو الأشخاص الذين تتفحصهم الخبرة والمعرفة إلا بعد وضعهم تحت الإشراف أو إعطائهم تعليمات تتعلق باستخدام الجهاز من قبل شخص مسؤول وذلك لسلامتهم. يجب مراقبة الأطفال لضمان عدم العبث بالجهاز.

#### شروط الاستخدام المحددة

يمكن إجراء القياسات التالية باستخدام جهاز قياس الجهد: قياس الجهد المتردد والجهد المستمر واختبار الاتصال. الجهاز مخصص فقط لإجراء القياسات المذكورة سابقاً.

#### إجراء قياس

#### الوظيفة الأوتوماتيكية

جهاز الاختبار مصمم، بحيث يقوم دائماً بتحديد مجال القياس أوتوماتيكياً. باستخدام الوظيفة الأوتوماتيكية يختار الجهاز تلقائياً المجال الذي يتمتع بأفضل حل.إذا لم يتوافر جهد ينتقل الجهاز تلقائياً من قياس الجهد المتردد/الجهد المستمر إلى قياس الاتصال. إن التفرق بين الجهد المتردد (AC) والجهد المستمر (DC) يتم تلقائياً ويتم عرضه على الشاشة.

#### إشارة تحذيرية جهد خطير

إذا بلغ الجهد المقاس ما يزيد على 35 فولت جهد متردد/جهد مستمر، فسوف يضئى باللون الأحمر وسوف يصدر صوت طنين على فترات متساوية.

#### إشارة الجهد الزائد

إذا تعدى الجهد المقاس مجال القياس (ما يزيد على 600 فولت تقريباً)، فسوف تومض لمبات أل أي دي **V** (أو **III**) أحمر وأصفر بالتناوب وبشكل أسرع. صوت الطنين سوف يصدر عدة مرات وفي كل مرة ثلاثة مرات قصيرة متتالية لبعضها البعض.

#### التوقف عن العمل تلقائياً

بعد تشغيل الجهاز بـ 10 دقائق سوف يتوقف جهاز الفحص عن العمل أوتوماتيكياً وذلك بعد إصدار صوت التحذير مرتين. لكي تقوم بتشغيل الجهاز مرة أخرى، اضغط على الزر ON. إذا لم تضئى الشاشة فقم باستبدال البطاريات.

#### الجهد المتردد/الجهد المستمر

يتعرف جهاز القياس تلقائياً، عما إذا كان الجهد المقاس جهد متردد أو جهد مستمر، ويظهر على شاشة ال سي دي جهد متردد أو جهد مستمر.

قم بتوصيل سلك الاختبار الأحمر بمنفذ VΩ وسلك الاختبار الأسود بالمنفذ COM.

قم بتوصيل أسلاك الاختبار بدائرة التيار المراد اختبارها.

إذا كان هناك جهد، فسوف يتم عرض قوته على الشاشة. وسوف يصدر صوت طنين وستضئى إشارة إل أي دي الحمراء.

إشارة: إذا ظهرت قيمة جهد مستمر وكانت الأسلاك متصلة عكسياً (سلك القياس الأحمر على القطب السالب (-) والسلك الأسود على القطب الموجب (+)) فسوف تظهر قيمة سالبة.

أنتبه! في الأماكن المساخبة يمكن أن تتأرجح القيمة المعروضة أو يمكن أن تتأثر القيم المقاسة.

#### III اختبار الاتصال

إذا لم يتوافر جهد، فسوف ينتقل جهاز القياس تلقائياً إلى خاصية اختبار الاتصال وسوف يعرض عما إذا كان الدائرة متصلة أم لا.

يرجى قراءة التعليمات بعناية قبل بدء تشغيل الجهاز.



يحظر التخلص من الأجهزة الكهربائية في القمامة المنزلية. يجب جمع الأجهزة الكهربائية والإلكترونية منفصلة وتسليمها للتخلص منها بشكل لا يضر بالبيئة لدى شركة إعادة استغلال. الرجاء الاستفسار لدى الهيئات المحلية أو لدى التجار المتخصصين عن مواقع إعادة الاستغلال ومواقع الجمع.



تحذير لتجنب الصدمات الكهربائية قم بإزالة وصلات الفحص قبل فتح الغلبة أو إزالة البطارية.



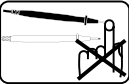
التأريض



العزل المزدوج



لا تقم بالقياس أبداً في دائرة يزيد جهدها عن 600 فولت.



ابق أصابعك بعيداً عن الفكين أثناء إجراء القياسات.



علامة التوافق الأوروبية

علامة التوافق البريطانية

علامة التوافق الأوكرانية

علامة التوافق الأوروبية الآسيوية

Copyright 2021

Techtronic Industries GmbH  
Max-Eyth-Str. 10  
71364 Winnenden  
Germany

+49 (0) 7195-12-0

[www.milwaukeeetool.eu](http://www.milwaukeeetool.eu)

Techtronic Industries (UK) Ltd  
Fieldhouse Lane  
Marlow Bucks SL7 1HZ  
UK



(06.21)

**4931 4145 46**