

# ERMENRICH PING MK 10 DIGITAL CLAMP METER

**EN** User Manual

**BG** Ръководство за потребителя

**CZ** Návod k použití

**DE** Bedienungsanleitung

**ES** Guía del usuario

**HU** Használati útmutató

**IT** Guida all'utilizzo

**PL** Instrukcja obsługi

**PT** Manual do usuário

**RU** Инструкция по эксплуатации

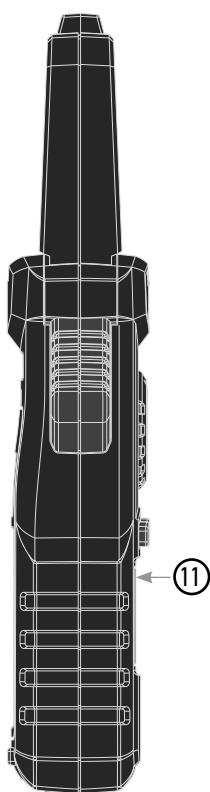
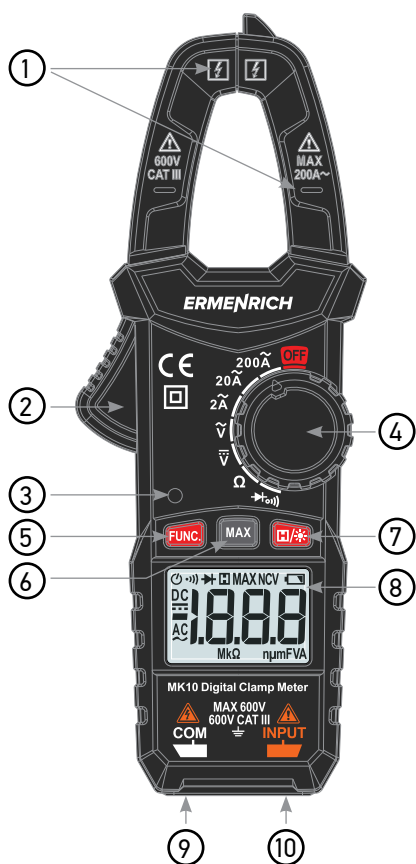
**TR** Kullanım kılavuzu



**leventhuk**  
Zoom&Joy

Leventhuk Optics s.r.o. (Europe): V Chotejně 700/7, 102 00 Prague 102,  
Czech Republic, +420 737-004-919, sales-info@leventhuk.cz  
Leventhuk USA 928 E 124th Ave. Ste D, Tampa, FL 33612,  
USA, +1 813 468-3001, contact\_us@leventhuk.com  
Leventhuk®, Ermenrich® are registered trademarks of Leventhuk Optics s.r.o. (Europe).  
© 2006–2024 Leventhuk, Inc. All rights reserved.  
ermenrich.com  
20240702

**ERMENRICH**  
by leventhuk



	EN	BG	CZ	DE	ES
1	Clamp	Скоба	Svorka	Klemme	Abrazadera
2	Trigger	Спусък	Spoušt	Auslöser	Gatillo
3	LED indicator	Светодиоден индикатор	LED indikátor	LED-Anzeige	Indicador LED
4	Knob switch	Копче за превключване	Knoflíkový přepínač	DrehSchalter	Interruptor giratorio
5	<b>FUNC</b> (Function) button	Бутон <b>FUNC</b> (Функция)	Tlačítko <b>FUNC</b> (Funkce)	<b>FUNC</b> -Taste (Funktion)	Botón <b>FUNC</b> (Función)
6	<b>MAX</b> (Maximum value) button	Бутон <b>MAX</b> (Максимална стойност)	Tlačítko <b>MAX</b> (Maximální hodnota)	<b>MAX</b> -Taste (Maximalwert)	Botón <b>MAX</b> (Valor máximo)
7	<b>H/∞</b> button (Data hold/Backlight)	Бутон <b>H/∞</b> (Задържане на данните/Фоново осветление)	Tlačítko <b>H/∞</b> (Přidržení zobrazení naměřené hodnoty/ Podsvícení)	<b>H/∞</b> -Taste (Daten behalten/ Hintergrundbeleuchtung)	Botón <b>H/∞</b> (Retención de datos/ Iluminación de fondo)
8	LCD display	Течнокристален дисплей	LCD displej	LCD-Display	Pantalla LCD
9	<b>COM</b> jack (-)	Жак <b>COM</b> (-)	Konektor <b>COM</b> (-)	<b>COM</b> -Buchse (-)	Conector <b>COM</b> (-)
10	<b>INPUT</b> jack (+)	Жак <b>INPUT</b> (+)	Konektor <b>INPUT</b> (+)	<b>INPUT</b> -Buchse (+)	Conector <b>INPUT</b> (+)
11	Battery compartment	Отделение за батериите	Příhrádka pro baterii	Batteriefach	Compartimento de las pilas

	HU	IT	PL	PT	RU	TR
1	Bilincs	Morsetto	Zacisk	Pinça	Клещи	Kelepçe
2	Kioldógomb	Innesco	Spust	Acionador	Рычаг	Tetik
3	LED-visszajelző	Indicatore LED	Wskaźnik LED	Indicador LED	Светодиодный индикатор	LED gösterge
4	Forgókapcsoló	Interruttore a manopola	Pokrętło	Interruptor de botão	Поворотный переключатель	Topuzlu düğme
5	<b>FUNC</b> (Funkció) gomb	Pulsante <b>FUNC</b> (Funzione)	Przycisk <b>FUNC</b> (Funkcja)	Botão <b>FUNC</b> (Função)	Кнопка <b>FUNC</b> (Функция)	<b>FUNC</b> (işlev) düğmesi
6	<b>MAX</b> (Maximális érték) gomb	Pulsante <b>MAX</b> (Valore massimo)	Przycisk <b>MAX</b> (Maksymalna wartość)	Botão <b>MAX</b> (Valor máximo)	Кнопка <b>MAX</b> (Макс. значение)	<b>MAX</b> (Maksimum değer) düğmesi
7	<b>H/∞</b> gomb (Adattartás/ Háttérvilágítás)	Pulsante <b>H/∞</b> (Conservazione dei dati/Retroilluminazione)	Przycisk <b>H/∞</b> (Zatrzymanie wyników pomiaru/ Podświetlenie)	Botão <b>H/∞</b> (Guardar dados/ Luz de fundo)	Кнопка <b>H/∞</b> (Удержание данных/ Подсветка)	<b>H/∞</b> (Veri tutma/Fener) düğmesi
8	LCD-kijelző	Schermo LDC	Wyświetlacz LCD	Visor LCD	ЖК-дисплей	LCD ekran
9	<b>COM</b> aljzat (-)	Jack <b>COM</b> (-)	Gniazdo <b>COM</b> (-)	Tomada <b>COM</b> (-)	Разъем <b>COM</b> (-)	<b>COM</b> jakı (-)
10	<b>INPUT</b> aljzat (+)	Jack <b>INPUT</b> (+)	Gniazdo <b>INPUT</b> (+)	Tomada <b>INPUT</b> (+)	Разъем <b>INPUT</b> (+)	<b>INPUT</b> jakı (+)
11	Elemtartó rekesz	Scoparto batterie	Komora baterii	Compartimento das pilhas	Батарейный отсек	Pil bölmesi

# EN Ermenrich Ping MK10 Digital Clamp Meter

Please carefully read the safety instructions and the user manual before using this product. Use the device only as specified in the user manual. **Keep away from children.**

The kit includes: digital clamp meter, test leads, carry bag, user manual, and warranty.

## Getting started

Open the battery compartment cover (11) and insert 2 AAA batteries according to the correct polarity. Close the cover.

## Usage

Use the knob switch (4) to turn the device on and to select the required operation mode:

- OFF – off position;
- 200 A~/20A~/2A~ – AC measurement (within a specified range);
- $\tilde{V}$  – AC voltage measurement;
- $\bar{V}$  – DC voltage measurement;
- $\Omega$  – resistance measurement;
- $\rightarrow$  – continuity test, diode test.

Press the FUNC button (5) to switch between the functions. When the device is off, press and hold (5) for 3 seconds to enable/disable the auto-off option, and then observe the corresponding symbol on the screen. When the auto-off option is enabled, the device will automatically turn off in 15 minutes.

Press the MAX button (6) to switch to maximum values. Press and hold (6) for 3 seconds to exit this function.

Press the H/\* button (7) to hold the display readings (H appears on the screen). Press and hold (7) for 3 seconds to turn the backlight on/off.

## AC measurement

Turn the knob switch (4) to the 200 A~, 20A~, or 2A~ position according to the current measurement limit. Press the trigger (2) to open the clamps (1) and fully enclose the conductor to be measured. Then slowly release the trigger (2). In order to ensure the measurement accuracy, the measured conductor must be placed in the center of the clamps. The measurement results will appear on the LCD screen (8).

**If the measurement result is >3A, the orange backlight will turn on.**

For the following measurements using test leads, turn the knob switch (4) to the appropriate position. Plug the black test lead into the COM jack (9) and the red test lead into the INPUT jack (10).

## AC/DC voltage measurement

Turn the knob switch (4) to the  $\tilde{V}$  (AC voltage) or  $\bar{V}$  (DC voltage) position. Connect the probes to the measuring points. The measurement results will appear on the LCD screen (8).

**If the measurement result is >80V, the orange backlight will turn on.**

## Resistance measurement

Turn the knob switch (4) to the  $\Omega$  position. Connect the probes to the resistance measuring points of circuit or resistor. The measurement results will appear on the LCD screen (8).

**Before measurement, make sure that the power supply is disconnected and the capacitor in the circuit is completely discharged.**

## Continuity test

Turn the knob switch (4) to the  $\rightarrow$  position. Press the FUNC button (5) until  $\rightarrow$  symbol appears on the screen. Connect the probes to the circuit or component to be tested. The measurement results will appear on the LCD screen (8).

**If the resistance is <30 $\Omega$ , an acoustic signal will be emitted continuously and the LED indicator (3) will light up.**

## Diode test

Turn the knob switch (4) to the  $\rightarrow$  position. Press the FUNC button (5) until  $\rightarrow$  symbol appears on the screen. Connect the black test probe to the cathode side and the red test probe to the anode side of the diode to be measured. The measurement results will appear on the LCD screen (8).

**If the polarity of the test probes is reverse to the diode polarity, the OL (Overload) will appear on the screen. This can be used for distinguishing the anode and cathode side of a diode.**

## Specifications

DC voltage range	200mV / 2V / 20V / 200V / 600V $\pm(0.5\%+5)$
AC voltage range	2V / 20V / 200V / 600V / $\pm(1.0\%+5)$
AC current range	2A / 20A / 200A $\pm(2.5\%+8)$
Resistance range	200 $\Omega$ / 2k $\Omega$ / 20k $\Omega$ / 200k $\Omega$ / 2M $\Omega$ / 20M $\Omega$ $\pm(1.0\%+5)$
Counts	2000
Clamp opening size	25mm
Operating temperature range	0... +40°C (+32... +104°F)
Storage temperature range	-10... +60°C (+14... +140°F)
Power supply	2pcs AAA 1.5V alkaline batteries
Safety rating	EN61010-1,-2-030; EN61010-2-033; EN61326-1; Cat. III, 600V
Auto-off	15min.
Dimensions	164x61x30mm
Weight	125g

The manufacturer reserves the right to make changes to the product range and specifications without prior notice.

## Care and maintenance

Do not use the device if it is damaged or does not operate properly. Use extreme caution when voltages exceeding the true RMS value of 30V AC, the peak voltage of 42V AC, or 60V DC are present. Such voltages may result in electric shock. The voltage applied between the test terminals or between any terminal and the ground shall not exceed the nominal value specified in the technical data sheet. Do not expose the device to rain or wet conditions. Do not use the device in potentially explosive rooms. Do not use the device in aggressive atmosphere. Do not open the device. Replace the battery as soon as the low battery indicator lights up. Follow local and national safety regulations when working in hazardous locations. Protect the device from sudden impact and excessive mechanical force. Never attempt to operate a damaged device or a device with damaged electrical parts! Only use accessories and spare parts for this device that comply with the technical specifications. If a part of the device or battery is swallowed, seek medical attention immediately.

## Battery safety instructions

Always purchase the correct size and grade of battery most suitable for the intended use. Always replace the whole set of batteries at one time; taking care not to mix old and new ones, or batteries of different types. Clean the battery contacts and also those of the device prior to battery installation. Make sure the batteries are installed correctly with regard to polarity (+ and -). Remove batteries from equipment that is not to be used for an extended period of time. Remove used batteries promptly. Never short-circuit batteries as this may lead to high temperatures, leakage, or explosion. Never heat batteries in order to revive them. Do not disassemble batteries. Remember to switch off device after use. Keep batteries out of the reach of children, to avoid risk of ingestion, suffocation, or poisoning. Utilize used batteries as prescribed by your country's laws.

## Ermenrich Warranty

Ermenrich products, except for their accessories, carry a **5-year warranty** against defects in materials and workmanship. All Ermenrich accessories are warranted to be free of defects in materials and workmanship for **six months** from the purchase date. The warranty entitles you to the free repair or replacement of the Ermenrich product in any country where a Levenhuk office is located if all the warranty conditions are met.

For further details, please visit: [levenhuk.com/warranty](http://levenhuk.com/warranty)

If warranty problems arise, or if you need assistance in using your product, contact the local Levenhuk branch.

# BG Цифрови амперметър клещи Ermenrich Ping MK10

Моля, прочетете внимателно инструкциите за безопасност и ръководството за потребителя, преди да използвате този продукт. Използвайте уреда само по посочения в ръководството за потребителя начин. **Да се съхранява далеч от деца.**

**Комплектът включва:** цифрови амперметър клещи, тестови проводници, чанта за пренасяне, ръководство за потребителя и гаранция.

## Да започнем

Отворете капака на отделението за батериите (11) и поставете 2 батерии с размер AAA, като спазвате поляритета. Затворете капака.

## Употреба

Използвайте копчето за превключване (4), за да включите устройството, до което изберете необходимия режим на работа:

- OFF – позиция на изключено;
- 200 A~/20A~/2A~ – променливотоково измерване (в границите на определения диапазон);
- $\tilde{V}$  – измерване на напрежението на променлив ток;
- $\bar{V}$  – измерване на напрежението на постоянен ток;
- $\Omega$  – измерване на съпротивление;
- $\rightarrow$  – тест за непрекъснатост, диоден тест.

Натискайте бутона FUNC (5) за превключване между функциите. Когато устройството е изключено, натиснете и задръжте (5) за 3 секунди за активиране/деактивиране на опцията за автоматично изключване, след което наблюдавайте съответния символ на екрана. Когато е активирана опцията за автоматично изключване, уредът ще се изключи автоматично след 15 минути. Натиснете бутона MAX (6) за превключване до максималната стойност. Натиснете задръжте (6) за 3 секунди, за да излезете от тази функция.

Натиснете бутона H/\* (7) за задържане на данните на екрана (показва се H на екрана). Натиснете и задръжте (7) за 3 секунди, за да включите/изключите фоново осветление.

## Измерване на променлив ток

Завъртете превключвателя (4) в позиция 200 A~, 20A~ или 2A~ в съответствие с текущата граница на измерване. Натиснете спусъка (2), за да се отворят клещите (1), и обхванете изцяло проводника, който ще бъде измерен. Тогава бавно отпуснете спусъка (2). За да подсигурите точност на измерването, измерваният проводник трябва да бъде поставен в центъра на клещите. Резултатите от измерването ще се появят на екрана с течнокристален дисплей (8).

■ Ако резултатът от измерването е >3 A, тогава ще се включи оранжевото фоново осветление.

За следните измервания, използвайки тестови проводници, завъртете копчето за превключване (4) в подходящата позиция. Вкарайте черния тестови проводник в жака COM (9), а червения тестови проводник в жака INPUT (10).

## Измерване на напрежението на променлив/постоянен ток

Завъртете превключвателя (4) в позиция  $\tilde{V}$  (променливо напрежение) или  $\bar{V}$  (постоянно напрежение). Свържете проводниците с измервателните точки. Резултатите от измерването ще се появят на екрана с течнокристален дисплей (8).

■ Ако резултатът от измерването е >80 V, тогава ще се включи оранжевото фоново осветление.

## Измерване на съпротивление

Завъртете копчето за превключване (4) в позиция  $\Omega$ . Свържете проводниците с измервателните точки на съпротивлението на веригата или резистора. Резултатите от измерването ще се появят на екрана с течнокристален дисплей (8).

■ Преди да направите измерване, се уверете, че захранването е изключено и кондензаторът във веригата е напълно разреден.

## Тест за непрекъснатост на вериги

Завъртете копчето за превключване (4) в позиция  $\rightarrow$ . Натискайте бутона FUNC (5), докато на екрана не се покаже символът  $\rightarrow$ . Свържете проводниците с веригата или компонента за тестване. Резултатите от измерването ще се появят на екрана с течнокристален дисплей (8).

■ Ако съпротивлението е <30  $\Omega$ , ще бъде излъчен продължителен акустичен сигнал и ще светне светодиоден индикатор (3).

## Проверка на диоди

Завъртете копчето за превключване (4) в позиция  $\rightarrow$ . Натискайте бутона FUNC (5), докато на екрана не се покаже символът  $\rightarrow$ . Свържете черния тестови проводник с катодната страна, а червения тестови проводник с анодната страна на измервания диод. Резултатите от измерването ще се появят на екрана с течнокристален дисплей (8).

■ Ако поляритетът на тестовите проводници е обратен на поляритета на диода, на екрана ще се появи OL (Претоварване). Това може да бъде използвано за различаване на анодната от катодната страна на диод.

## Спецификации

Напрежение на постоянен ток, диапазон	200 mV / 2V / 20V / 200V / 600 V $\pm(0,5\%+5)$
Напрежение на променлив ток, диапазон	2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(1,0\%+5)$
Диапазон на променлив ток	2 A / 20 A / 200 A $\pm(2,5\%+8)$
Диапазон на съпротивление	200 $\Omega$ / 2 k $\Omega$ / 20 k $\Omega$ / 200 k $\Omega$ / 2 M $\Omega$ / 20 M $\Omega$ $\pm(1,0\%+5)$
Брой единици	2000
Размер на отваряне на клещите	25 mm
Диапазон на работната температура	0... +40 °C
Диапазон на температурата на съхранение	-10... +60 °C
Захранване	2 бр. алкални батерии с размер AAA 1,5 V
Категория на безопасност	EN61010-1,-2-030; EN61010-2-033; EN61326-1; Кат. III, 600V
Автоматично изключване	15 мин.
Размери	164x61x30 mm
Тегло	125 g

Производителят си запазва правото да извършва промени по продуктовата гама и спецификациите без предизвестие.

## Грижи и поддръжка

Не използвайте уреда, ако е повреден или не работи нормално. Проявявайте максимално внимание, когато са налице напрежения, превишаващи реалната средноквадратична стойност от 30 V променлив ток, пиковото напрежение от 42 V променлив ток или 60 V постоянен ток. Такива напрежения може да доведат до токов удар. Приложеното между измервателните изводи или между който и да е от изводите и "маса" напрежение не трябва да превишава посочената в листа с технически данни номинална стойност. Не излагайте устройството на дъжд или на влажни условия. Не използвайте уреда във потенциално взривоопасна помещения. Не използвайте уреда във агресивна атмосфера. Не отваряйте уреда. Сменяйте батериите веднага щом светне индикаторът за изтощени батерии. Когато работите на опасни места, спазвайте местните и националните разпоредби за безопасност. Пазете уреда от резки удари и прекомерна механична сила. Никога не правете опит да използвате повредено устройство или устройство с повредени електрически части! Използвайте само принадлежности и резервни части за устройството, които отговарят на техническите спецификации. Ако някаква част от устройството или батерията бъде погълната, веднага потърсете медицинска помощ.

## Инструкции за безопасност за батериите

Винаги закупувайте правилния размер и вид батерии, които са най-подходящи за съответната употреба. Винаги сменяйте целия комплект батерии едновременно, като внимавате да не смесвате стари и нови батерии или батерии от различен вид. Почиствайте контактите на батериите и тези на уреда, преди да поставите батериите. Уверете се, че батериите са поставени правилно спрямо поляритета (+ и -). Извадете батериите от оборудване, което няма да се използва дълго време. Изваждайте своевременно изтощените батерии. Никога не свързвайте батериите на късо, тъй като това може да причини високи температури, теч или експлозия. Никога не загръвайте батериите, за да ги направите отново годни за употреба. Не разглобявайте батериите. Запомнете да изключвате уреда след употреба. Съхранявайте батериите далеч от деца, за да се избегне опасността от поглъщане, задушаване или отравяне. Изхвърляйте използваните батерии съгласно законите на държавата Ви.

## Гаранция на Ermenrich

Продуктите Ermenrich, с изключение на аксесоарите, имат **5-годишна гаранция** срещу дефекти в материалите и изработката. За всички принадлежности на Ermenrich се предоставя гаранция за липса на дефекти на материалите и изработката за период от **2 години** от датата на покупката на дребно. Гаранцията Ви дава право на безплатен ремонт или замяна на продукта на Ermenrich във всяка държава, в която има офис на Levenhuk, ако са изпълнени всички условия за гаранцията.

За допълнителна информация посетете нашия уебсайт: [bg.levenhuk.com/garantsiya](http://bg.levenhuk.com/garantsiya)

Ако възникнат проблеми с гаранцията или ако се нуждаете от помощ за използването на Вашия продукт, се свържете с местния клон на Levenhuk.

# CZ Digitální klešťový měřič Ermenrich Ping MK10

Před použitím tohoto výrobku si pečlivě přečtěte bezpečnostní pokyny a návod k použití. Přístroj používejte pouze v souladu s pokyny uvedenými v návodu k použití. **Uchovávejte mimo dosah dětí.**

**Sada obsahuje:** digitální klešťový měřič, testovací vodiče, přepravní taška, návod k použití a záruka.

## Začínáme

Otevřete kryt přihrádky pro baterie (11) a vložte 2 baterie typu AAA správnou stranou dle označení polarity. Zavřete kryt.

## Použití

Pomocí knoflíkového přepínače (4) přístroj zapnete a poté zvolte požadovaný provozní režim:

- **OFF** – poloha vypnuto;
- **200 A~/20A~/2A~** – měření střídavého proudu (ve stanoveném rozsahu);
- $\tilde{V}$  – měření střídavého napětí;
- $\bar{V}$  – měření stejnosměrného napětí;
- $\Omega$  – měření odporu;
- $\rightarrow$  – test kontinuity, test diod.

Stisknutím tlačítka **FUNC** (5) přepněte mezi těmito režimy. Když je přístroj vypnutý, stisknutím a podržením tlačítka (5) po dobu 3 sekund aktivujte/deaktivujte možnost automatického vypnutí a poté sledujte odpovídající symbol na displeji. Pokud je povolena možnost automatického vypnutí, zařízení se automaticky vypne za 15 minut.

Stisknutím tlačítka **MAX** (6) pro přepnutí na maximální hodnoty. Stisknutím a podržením tlačítka (6) po dobu 3 sekund tuto funkci ukončíte. Stisknutím tlačítka **H/** (7) aktivujete režim automatického přidržení naměřené hodnoty (na displeji se zobrazí ikona **H**). Stisknutím a podržením tlačítka (7) po dobu 3 sekund zapnete/vypnete podsvícení.

## Měření AC

Otočte knoflíkový přepínač (4) do polohy **200 A~**, **20A~** nebo **2A~** podle mezní hodnoty měřeného proudu. Stisknutím spouště (2) otevřete svorky (1) a zcela uzavřete měřený vodič. Poté spoušť (2) pomalu uvolněte. Aby byla zajištěna přesnost měření, musí být měřený vodič umístěn uprostřed svorek. Výsledky měření se zobrazí na LCD displeji (8).

**! Pokud je výsledek měření >3 A, rozsvítí se oranžové podsvícení.**

Pro následující měření pomocí testovacích vodičů otočte knoflíkový přepínač (4) do příslušné polohy. Zapojte černý testovací kabel do konektoru **COM** (9) a červený testovací vodič do konektoru **INPUT** (10).

## Měření AC/DC napětí

Otočte knoflíkový přepínač (4) do polohy  $\tilde{V}$  (střídavé napětí) nebo  $\bar{V}$  (stejnosměrné napětí). Připojte sondy k měřicím bodům. Výsledky měření se zobrazí na LCD displeji (8).

**! Pokud je výsledek měření >80 V, rozsvítí se oranžové podsvícení.**

## Měření odporu

Otočte knoflíkový přepínač (4) do polohy  $\Omega$ . Připojte sondy k měřicím bodům odporu obvodu nebo rezistoru. Výsledky měření se zobrazí na LCD displeji (8).

**! Před měřením se ujistěte, že je odpojeno napájení a kondenzátor v obvodu je zcela vybitý.**

## Test kontinuity

Otočte knoflíkový přepínač (4) do polohy  $\rightarrow$ . Stiskněte tlačítko **FUNC** (5), dokud se na displeji nezobrazí symbol  $\rightarrow$ . Připojte sondy k testovanému obvodu nebo součásti. Výsledky měření se zobrazí na LCD displeji (8).

**! Pokud je odpor <30  $\Omega$ , přístroj bude nepřetržitě vysílat akustický signál a rozsvítí se LED indikátor (3).**

## Test diod

Otočte knoflíkový přepínač (4) do polohy  $\rightarrow$ . Stiskněte tlačítko **FUNC** (5), dokud se na displeji nezobrazí symbol  $\rightarrow$ . Připojte černou testovací sondu ke katodové straně a červenou testovací sondu k anodové straně měřené diody. Výsledky měření se zobrazí na LCD displeji (8).

**! Pokud je polarita testovacích sond opačná než polarita diody, zobrazí se na displeji **OL** (Přetížení). Toho lze využít k rozlišení anodové a katodové strany diody.**

## Technické údaje

Stejnoseměrné napětí, rozsah	200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(0,5\%+5)$
Střídavé napětí, rozsah	2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(1,0\%+5)$
Střídavý proud, rozsah	2 A / 20 A / 200 A $\pm(2,5\%+8)$
Odpor, rozsah	200 $\Omega$ / 2 k $\Omega$ / 20 k $\Omega$ / 200 k $\Omega$ / 2 M $\Omega$ / 20 M $\Omega$ $\pm(1,0\%+5)$
Max. hodnota zobrazení na displeji	2000
Velikost otvoru svorky	25 mm
Rozsah provozní teploty	0... +40 °C
Rozsah teploty pro skladování	-10... +60 °C
Napájení	2 ks alkalické baterie AAA 1,5 V
Hodnocení bezpečnosti	EN61010-1,-2-030; EN61010-2-033; EN61326-1; Kat. III, 600 V
Automatické vypnutí	15 min.
Rozměry	164x61x30 mm
Hmotnost	125 g

Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny v sortimentu a v technických údajích svých výrobků bez předchozího upozornění.

## Péče a údržba

Přístroj nepoužívejte, pokud je poškozený nebo nefunguje správně. Dbejte zvýšené opatrnosti při výskytu napětí přesahujících skutečnou efektivní hodnotu 30 V AC, špičkové napětí 42 V AC nebo 60 V DC. Taková napětí mohou způsobit úraz elektrickým proudem. Napětí mezi zkušebními svorkami nebo mezi kteroukoli svorkou a zemí nesmí překročit jmenovitou hodnotu uvedenou v technickém listu. Nevystavujte zařízení dešti nebo vlhku. Přístroj nepoužívejte v prostorách s nebezpečím výbuchu. Přístroj nepoužívejte v prostředí s agresivní atmosférou. Zařízení neotvírejte. Jakmile se rozsvítí indikátor slabé baterie, vyměňte baterii. Při práci na nebezpečných místech dodržujte místní a národní bezpečnostní předpisy. Přístroj chraňte před prudkými nárazy a nadměrným mechanickým namáháním. Nikdy se nepokoušejte provozovat poškozené zařízení nebo zařízení s poškozenými elektrickými díly! Pro toto zařízení používejte pouze příslušenství a náhradní díly, které splňují technické specifikace. Pokud dojde k požití části zařízení nebo baterie, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

## Bezpečnostní pokyny týkající se baterií

Vždy nakupujte baterie správné velikosti a typu, které jsou nejvhodnější pro zamýšlený účel. Při výměně vždy nahrazujte celou sadu baterií a dbejte na to, abyste nemíchali staré a nové baterie, případně baterie různých typů. Při výměně vždy nahrazujte celou sadu baterií a dbejte na to, abyste nemíchali staré a nové baterie, případně baterie různých typů. Ujistěte se, zda jsou baterie instalovány ve správné polaritě (+ resp. -). V případě, že zařízení nebudete delší dobu používat, vyjměte z něj baterie. Použité baterie včas vyměňujte. Baterie nikdy nezkratujte, mohlo by to vést ke zvýšení teploty, úniku obsahu baterie nebo k explozi. Baterie se nikdy nepokoušejte oživit zahříváním. Nepokoušejte se rozebírat baterie. Po použití nezapomeňte přístroj vypnout. Baterie uchovávejte mimo dosah dětí, abyste předešli riziku spolknutí, vdechnutí nebo otravy. S použitými bateriemi nakládejte v souladu s vašimi vnitrostátními předpisy.

## Záruka Ermenrich

Na výrobky značky Ermenrich, s výjimkou příslušenství, je poskytována **5letá záruka** na vady materiálu a zpracování. Na veškeré příslušenství značky Ermenrich se poskytuje záruka, že po dobu **2 let** od data zakoupení v maloobchodní prodejně bude bez vad materiálu a provedení. Tato záruka vám v případě splnění všech záručních podmínek dává nárok na bezplatnou opravu nebo výměnu výrobku značky Ermenrich v libovolné zemi, v níž se nachází pobočka společnosti Levenhuk.

Další informace – navštivte naše webové stránky: [cz.levenhuk.com/zaruka](http://cz.levenhuk.com/zaruka)

V případě problémů s uplatněním záruky, nebo pokud budete potřebovat pomoc při používání svého výrobku, obraťte se na místní pobočku společnosti Levenhuk.



# DE Ermenrich Ping MK10 Digitale Strommesszange

Lesen Sie bitte die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie dieses Gerät verwenden. Verwenden Sie das Gerät nur wie in der Bedienungsanleitung beschrieben. **Halten Sie das Gerät von Kindern fern.**

Das Kit enthält: Digitale Strommesszange, Messleiter, Tragetasche, Bedienungsanleitung und Garantie.

## Erste Schritte

Öffnen Sie den Batteriefachdeckel (11) und legen Sie 2 AAA-Batterien entsprechend der richtigen Polarität ein. Schließen Sie den Deckel.

## Verwendung

Verwenden Sie den Drehschalter (4), um das Gerät ein Sie dann den gewünschten Betriebsmodus:

- **OFF** – Aus-Stellung;
- **200 A~/20A~/2A~** – Wechselstrommessung (innerhalb eines bestimmten Bereichs);
- $\tilde{V}$  – Wechselspannungsmessung;
- $\bar{V}$  – Gleichspannungsmessung;
- $\Omega$  – Widerstandsmessung;
- $\rightarrow$  – Durchgangsprüfung, Diodentest.

Drücken Sie die **FUNC**-Taste (5), um zwischen diesen zwei Funktionen zu wechseln. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, halten Sie (5) 3 Sekunden lang gedrückt, um die automatische Abschaltfunktion zu aktivieren/zu deaktivieren, und beobachten Sie dann das entsprechende Symbol auf dem Bildschirm. Wenn die automatische Abschaltfunktion aktiviert ist, schaltet sich das Gerät nach 15 Minuten automatisch ab.

Drücken Sie die **MAX**-Taste (6), um zu den Maximalwerten zu wechseln. Halten Sie (6) 3 Sekunden lang gedrückt, um diese Funktion zu verlassen.

Drücken Sie die **H/☼**-Taste (7), um die Werte des Bildschirms zu behalten (das Symbol *H* erscheint auf dem Bildschirm). Drücken Sie (7) während 3 Sekunden, um die Hintergrundbeleuchtung ein-/auszuschalten.

## Wechselstrommessung

Drehen Sie den Knopfschalter (4) auf die Position **200 A~**, **20A~** oder **2A~** entsprechend der aktuellen Messgrenze. Drücken Sie den Auslöser (2), um die Klemmen (1) zu öffnen und den zu messenden Leiter vollständig zu umschließen. Lassen Sie dann den Auslöser (2) langsam los. Um die Messgenauigkeit zu gewährleisten, muss der zu messende Leiter in der Mitte der Klemmen platziert werden. Die Messwerte werden auf dem LCD-Bildschirm (8) angezeigt.

■ **Wenn das Messergebnis >3 A ist, schaltet sich die orangefarbene Hintergrundbeleuchtung ein.**

Für die folgenden Messungen mit Messleitern stellen Sie den Drehschalter (4) auf die entsprechende Position. Stecken Sie den schwarzen Messleiter in die **COM**-Buchse (9) und den roten Messleiter in die **INPUT**-Buchse (10).

## Wechsel-/Gleichspannungsmessung

Drehen Sie den Drehschalter (4) auf die Position  $\tilde{V}$  (AC-Spannung) oder  $\bar{V}$  (DC-Spannung). Schließen Sie die Messspitzen an die Messpunkte an. Die Messwerte werden auf dem LCD-Bildschirm (8) angezeigt.

■ **Wenn das Messergebnis >80 V ist, schaltet sich die orangefarbene Hintergrundbeleuchtung ein.**

## Widerstandsmessung

Drehen Sie den Drehschalter (4) auf die Position  $\Omega$ . Schließen Sie die Messspitzen an die Widerstandsmesspunkte des Schaltkreises oder des Widerstands an. Die Messwerte werden auf dem LCD-Bildschirm (8) angezeigt.

■ **Vergewissern Sie sich vor der Messung, dass die Stromversorgung unterbrochen und der Kondensator im Stromkreis vollständig entladen ist.**

## Durchgangsprüfung

Drehen Sie den Drehschalter (4) auf die Position  $\rightarrow$ . Drücken Sie die **FUNC**-Taste (5), bis das Symbol  $\rightarrow$  auf dem Bildschirm erscheint. Schließen Sie die Messspitzen an den Schaltkreis oder die Komponente an, der/die geprüft werden soll. Die Messwerte werden auf dem LCD-Bildschirm (8) angezeigt.

■ **Wenn der Widerstand <30  $\Omega$  ist, ertönt ein kontinuierlicher Signalton und die LED-Anzeige (3) leuchtet auf.**

## Diodentest

Drehen Sie den Drehschalter (4) auf die Position  $\rightarrow$ . Drücken Sie die **FUNC**-Taste (5), bis das Symbol  $\rightarrow$  auf dem Bildschirm erscheint. Schließen Sie die schwarze Prüfspitze an die Kathodenseite und die rote Prüfspitze an die Anodenseite der zu messenden Diode an. Die Messwerte werden auf dem LCD-Bildschirm (8) angezeigt.

■ **Wenn die Polarität der Prüfspitzen mit der Polarität der Diode vertauscht ist, wird *OL* (Überlast) auf dem Bildschirm angezeigt. Dies kann zur Unterscheidung der Anoden- und Kathodenseite einer Diode verwendet werden.**

## Technische Daten

DC-Spannungsmessbereich	200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(0,5\%+5)$
AC-Spannungsmessbereich	2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(1,0\%+5)$
AC-Strommessbereich	2 A / 20 A / 200 A $\pm(2,5\%+8)$
Widerstand, Messbereich	200 $\Omega$ / 2 k $\Omega$ / 20 k $\Omega$ / 200 k $\Omega$ / 2 M $\Omega$ / 20 M $\Omega$ $\pm(1,0\%+5)$
Messwerte	2000
Größe der Klemmenöffnung	25 mm
Betriebstemperaturbereich	0... +40 °C
Lagertemperaturbereich	-10... +60 °C
Stromversorgung	2 Stk. 1,5 V AAA-Alkalibatterien
Sicherheitsbewertung	EN61010-1,-2-030; EN61010-2-033; EN61326-1; Kat. III, 600 V
Automatische Abschaltung	15 min
Abmessungen	164x61x30 mm
Gewicht	125 g

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen an der Produktpalette und den technischen Daten vorzunehmen.

## Pflege und Wartung

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt ist oder nicht ordnungsgemäß funktioniert. Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Spannungen vorhanden sind, die den echten Effektivwert von 30 V AC, die Spitzenspannung von 42 V AC oder 60 V DC überschreiten. Solche Spannungen können zu einem elektrischen Schlag führen. Die zwischen den Prüfklemmen oder zwischen einer Klemme und der Erde angelegte Spannung darf den im technischen Datenblatt angegebenen Nennwert nicht überschreiten. Setzen Sie das Gerät weder Regen noch nassen Bedingungen aus. Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen. Verwenden Sie das Gerät nicht in aggressiver Atmosphäre. Öffnen Sie das Gerät nicht. Ersetzen Sie die Batterie, sobald die Anzeige für schwache Batterie aufleuchtet. Befolgen Sie bei der Arbeit an Gefahrenstellen die örtlichen und nationalen Sicherheitsvorschriften. Schützen Sie das Instrument vor plötzlichen Stößen und anderen mechanischen Belastungen. Versuchen Sie niemals ein beschädigtes Gerät oder ein Gerät mit beschädigten elektrischen Teilen in Betrieb zu nehmen! Verwenden Sie nur Zubehör und Ersatzteile für dieses Gerät, die den technischen Spezifikationen entsprechen. Falls Teile des Gerätes oder Batterien verschluckt werden, suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf.

## Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien

Immer die richtige, für den beabsichtigten Einsatz am besten geeignete Batteriegröße und -art erwerben. Stets alle Batterien gleichzeitig ersetzen. Alte und neue Batterien oder Batterien verschiedenen Typs nicht mischen. Batteriekontakte und Kontakte am Instrument vor Installation der Batterien reinigen. Beim Einlegen der Batterien auf korrekte Polung (+ und -) achten. Batterien entnehmen, wenn das Instrument für einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden soll. Verbrauchte Batterien umgehend entnehmen. Batterien nicht kurzschließen, um Hitzeentwicklung, Auslaufen oder Explosionen zu vermeiden. Batterien dürfen nicht zum Wiederbeleben erwärmt werden. Batterien nicht öffnen. Instrumente nach Verwendung ausschalten. Batterien für Kinder unzugänglich aufbewahren, um Verschlucken, Ersticken und Vergiftungen zu vermeiden. Entsorgen Sie leere Batterien gemäß den einschlägigen Vorschriften.

## Ermenrich Garantie

Produkte von Ermenrich mit Ausnahme von Zubehör haben eine **5-jährige Garantie** auf Material- und Verarbeitungsfehler. Für sämtliches Ermenrich-Zubehör gilt eine **2-jährige Garantie** ab Kaufdatum im Einzelhandel auf Material- und Verarbeitungsfehler. Die Garantie berechtigt in Ländern, in denen Levenhuk mit einer Niederlassung vertreten ist, zu Reparatur oder Austausch von Ermenrich-Produkten, sofern alle Garantiebedingungen erfüllt sind.

Für weitere Einzelheiten besuchen Sie bitte unsere Website: [de.levenhuk.com/garantie](http://de.levenhuk.com/garantie)

Bei Problemen mit der Garantie, oder wenn Sie Unterstützung bei der Verwendung Ihres Produkts benötigen, wenden Sie sich an die lokale Levenhuk-Niederlassung.

# ES Amperímetro de pinza digital Ermenrich Ping MK10

Lea atentamente las instrucciones de seguridad y la guía del usuario antes de utilizar este producto. Utilice el dispositivo solo como se especifica en la guía del usuario. **Mantener fuera del alcance de los niños.**

El kit incluye: amperímetro de pinza digital, cables de prueba, bolsa de transporte, guía del usuario y garantía.

## Primeros pasos

Abra la tapa del compartimento de las pilas (11) e inserte 2 pilas AAA de acuerdo con la polaridad correcta. Cierre la tapa.

## Aplicaciones

Utilice el interruptor giratorio (4) para encender el dispositivo y, a continuación, seleccione el modo de funcionamiento deseado:

- **OFF** – posición de apagado;
- **200 A~/20A~/2A~** – medición de CA (dentro de un intervalo especificado);
- $\tilde{V}$  – medición de tensión de CA;
- $\bar{V}$  – medición de tensión de CC;
- $\Omega$  – medición de resistencia;
- $\rightarrow$  – prueba de continuidad; prueba de diodos.

Pulse el botón **FUNC** (5) para cambiar entre las funciones. Cuando el dispositivo esté apagado, mantenga pulsado (5) durante 3 segundos para habilitar/deshabilitar la opción de apagado automático y, a continuación, observe el símbolo correspondiente en la pantalla. Cuando la opción de apagado automático está habilitada, el dispositivo se apaga automáticamente al cabo de 15 minutos.

Pulse el botón **MAX** (6) para cambiar a los valor máximo. Mantenga pulsado (6) durante 3 segundos para salir de esta función.

Pulse el botón **H/☼** (7) para mantener las lecturas de la pantalla (aparece **H** en la pantalla). Mantenga pulsado (7) durante 3 segundos para encender o apagar la Iluminación de fondo.

## Medición de CA

Gire el interruptor giratorio (4) a la posición **200 A~**, **20A~** o **2A~** de acuerdo con el límite de medición actual. Pulse el gatillo (2) para abrir las pinzas (1) y encerrar completamente el conductor a medir. A continuación suelte lentamente el gatillo (2). Para garantizar la precisión de la medición, el conductor a medir debe colocarse en el centro de las pinzas. Los resultados de la medición aparecerán en la pantalla LCD (8).

■ Si el resultado de la medición es  $>3$  A, se encenderá la luz de fondo naranja.

Para las siguientes mediciones utilizando cables de prueba, gire el interruptor giratorio (4) hasta la posición adecuada. Enchufe el cable de prueba negro al conector **COM** (9) y el cable de prueba rojo al conector **INPUT** (10).

## Medición de tensión de CA/CC

Gire el interruptor giratorio (4) a la posición  $\tilde{V}$  (tensión de CA) o  $\bar{V}$  (tensión de CC). Conecte las sondas a los puntos de medición. Los resultados de la medición aparecerán en la pantalla LCD (8).

■ Si el resultado de la medición es  $>80$  V, se encenderá la luz de fondo naranja.

## Medición de resistencia

Gire el interruptor giratorio (4) a la posición  $\Omega$ . Conecte las sondas a los puntos de medición de resistencia del circuito o resistencia. Los resultados de la medición aparecerán en la pantalla LCD (8).

■ Antes de la medición, asegúrese de que la fuente de alimentación está desconectada y el condensador del circuito completamente descargado.

## Prueba de continuidad

Gire el interruptor giratorio (4) a la posición  $\rightarrow$ . Pulse el botón **FUNC** (5) hasta que aparezca el símbolo  $\rightarrow$  en la pantalla. Conecte las sondas a los circuito o componente a comprobar. Los resultados de la medición aparecerán en la pantalla LCD (8).

■ Si la resistencia es  $<30$   $\Omega$ , se emitirá una señal acústica continua y se encenderá el indicador LED (3).

## Prueba de diodos

Gire el interruptor giratorio (4) a la posición  $\rightarrow$ . Pulse el botón **FUNC** (5) hasta que aparezca el símbolo  $\rightarrow$  en la pantalla. Conecte la sonda de prueba negra al lado del cátodo y la punta de prueba roja al lado del ánodo del diodo a medir. Los resultados de la medición aparecerán en la pantalla LCD (8).

■ Si la polaridad de las puntas de prueba es inversa a la polaridad del diodo, aparecerá **OL** (Sobrecarga) en la pantalla. Esto puede utilizarse para distinguir el lado del ánodo y del cátodo de un diodo.

## Especificaciones

Tensión de CC, rango	200 mV / 2V / 20V / 200V / 600 V $\pm(0,5\%+5)$
Tensión de CA, rango	2V / 20V / 200V / 600 V $\pm(1,0\%+5)$
Corriente alterna, rango	2A / 20A / 200 A $\pm(2,5\%+8)$
Rango de resistencia	200 $\Omega$ / 2 k $\Omega$ / 20 k $\Omega$ / 200 k $\Omega$ / 2 M $\Omega$ / 20 M $\Omega$ $\pm(1,0\%+5)$
Recuentos	2000
Tamaño de apertura de la pinza	25 mm
Rango de temperatura de funcionamiento	0... +40 °C
Rango de temperatura de almacenaje	-10... +60 °C
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AAA 1,5 V
Calificación de seguridad	EN61010-1,-2-030; EN61010-2-033; EN61326-1; Cat. III, 600 V
Apagado automático	15 min.
Dimensiones	164x61x30 mm
Peso	125 g

El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios en la gama de productos y en las especificaciones sin previo aviso.

## Cuidado y mantenimiento

No utilice el dispositivo si está dañado o no funciona correctamente. Tenga extrema precaución cuando haya voltajes que excedan el valor RMS real de 30 V CA, el voltaje máximo de 42 V CA o 60 V CC. Estos voltajes pueden provocar una descarga eléctrica. El voltaje aplicado entre los terminales de prueba o entre cualquier terminal y tierra no debe exceder el valor nominal especificado en la ficha técnica. No exponga el dispositivo a la lluvia ni a condiciones húmedas. No utilice el dispositivo en salas potencialmente explosivas. No utilice el dispositivo en entornos agresivos. No abra el dispositivo. Reemplace la pila tan pronto como se encienda el indicador de pila baja. Siga las normas de seguridad locales y nacionales cuando trabaje en lugares peligrosos. Proteja el dispositivo frente a los golpes y una fuerza mecánica excesiva. No intente nunca utilizar el dispositivo si está dañado o tiene componentes eléctricos dañados. Utilice únicamente accesorios y repuestos para este dispositivo que cumplan con las especificaciones técnicas. En caso de ingestión de componentes del dispositivo o de la pila, busque asistencia médica de inmediato.

## Instrucciones de seguridad para las pilas

Compre siempre las pilas del tamaño y grado indicado para el uso previsto. Reemplace siempre todas las pilas al mismo tiempo. No mezcle pilas viejas y nuevas, ni pilas de diferentes tipos. Limpie los contactos de las pilas y del instrumento antes de instalarlas. Asegúrese de instalar las pilas correctamente según su polaridad (+ y -). Quite las pilas si no va a utilizar el instrumento durante un periodo largo de tiempo. Retire lo antes posible las pilas agotadas. No cortocircuite nunca las pilas ya que podría aumentar su temperatura y podría provocar fugas o una explosión. Nunca caliente las pilas para intentar reavivarlas. No intente desmontar las pilas. Recuerde apagar el instrumento después de usarlo. Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños para eliminar el riesgo de ingestión, asfixia o envenenamiento. Deseche las pilas usadas tal como lo indiquen las leyes de su país.

## Garantía Ermenrich

Los productos de Ermenrich, excepto los accesorios, tienen una **garantía de 5 años** contra defectos en materiales y mano de obra. Todos los accesorios Ermenrich están garantizados contra defectos de materiales y de mano de obra durante **2 años** a partir de la fecha de compra. La garantía incluye la reparación o sustitución gratuita del producto Ermenrich en cualquier país en el que haya una oficina Levenhuk si se reúnen todas las condiciones de la garantía.

Para más detalles visite nuestra página web: [es.levenhuk.com/garantia](http://es.levenhuk.com/garantia)

En caso de problemas con la garantía o si necesita ayuda en el uso de su producto, contacte con su oficina de Levenhuk más cercana.

# HU Ermenrich Ping MK10 digitális lakatfogó

A termék használata előtt figyelmesen olvassa végig a biztonsági utasításokat és a használati útmutatót. Kizárólag a használati útmutatóban leírtak szerint használja az eszközt. **Tartsa gyermekektől elzárva.**

A készlet tartalma: digitális lakatfogó, testvezetékek, hordtáska, használati útmutató és garanciajegy.

## Első lépések

Nyissa fel az elemtartó rekesz fedelét (11), azután – ügyelve a polaritási jelzésekre – helyezzen be 2 db AAA elemet. Zárja le a fedelet.

## Használat

A forgókapcsoló (4) segítségével be- és kikapcsolhatja az eszközt, valamint kiválaszthatja a kívánt üzemmódot:

- **OFF** – kikapcsolt állás;
- **200 A~/20A~/2A~** – AC (váltóáram) mérése (meghatározott tartományon belül);
- $\tilde{V}$  – váltóáramú (AC) feszültség mérése;
- $\bar{V}$  – váltóáramú (DC) feszültség mérése;
- $\Omega$  – ellenállásmérés;
- $\rightarrow$  – szakadásvizsgálat; dióda teszt.

Nyomja meg a **FUNC** gombot (5) a funkciók közötti váltáshoz. A kikapcsolt eszközön nyomja meg és tartsa nyomva 3 másodpercig a (5) gombot az automatikus kikapcsolás lehetőség engedélyezéséhez/letiltásához, majd figyelje az ahhoz tartozó szimbólumot a képernyőn. Az automatikus kikapcsolás lehetőség engedélyezésekor az eszköz 15 percen belül automatikusan kikapcsol.

Nyomja meg a **MAX** gombot (6) a maximális értékekre való átváltáshoz. Nyomja meg és tartsa nyomva 3 másodpercig a (6) gombot a funkcióból történő kilépéshez.

Nyomja meg a **H/✱** gombot (7) a mért értékek kijelzésének megtartásához (megjelenik a **H** betű a képernyőn). Nyomja meg és tartsa nyomva 3 másodpercig a (7) gombot a háttérvilágítás be- és kikapcsolásához.

## Váltóáramú mérés

Fordítsa a forgókapcsolót (4) a **200 A~**, **20A~** vagy **2A~** állásba az aktuális mérési határértéknek megfelelően. Nyomja meg a kioldógombot (2) a bilincsek (1) kinyitásához, és teljesen zárja körül a mérni kívánt vezetőt. Ezután lassan engedje el a kioldógombot (2). A mérési pontosság biztosítása érdekében a mért vezetőt a bilincsek középehez kell helyezni. A mérési eredmények megjelennek az LCD-képernyőn (8).

■ Ha a mérési eredmény  $>3\text{ A}$ , a narancssárga háttérvilágítás bekapcsol.

A testvezetékekkel végzett következő mérésekhez fordítsa a forgókapcsolót (4) a megfelelő állásba. Csatlakoztassa a fekete testvezetékét a **COM** aljzatba (9), a piros testvezetékét pedig az **INPUT** aljzatba (10).

## Váltóáramú/egyenáramú feszültség mérése

Fordítsa a forgókapcsolót (4) a(z)  $\tilde{V}$  (AC, azaz váltóáramú feszültség) vagy  $\bar{V}$  (DC, azaz egyenáramú feszültség) állásba. Érintse a szondákat a mérési pontokhoz. A mérési eredmények megjelennek az LCD-képernyőn (8).

■ Ha a mérési eredmény  $>80\text{ V}$ , a narancssárga háttérvilágítás bekapcsol.

## Ellenállásmérés

Fordítsa a forgókapcsolót (4) a(z)  $\Omega$  állásba. Érintse a szondákat az áramkör vagy az ellenállás ellenállásmérési pontjaihoz. A mérési eredmények megjelennek az LCD-képernyőn (8).

■ Mérés előtt ellenőrizze, hogy a tápellátás le van választva, és az áramkörben lévő kondenzátor teljesen kisült.

## Szakadásvizsgálat

Fordítsa a forgókapcsolót (4) a(z)  $\rightarrow$  állásba. Nyomja meg a **FUNC** (5) gombot, amíg  $\rightarrow$  szimbólum meg nem jelenik a képernyőn. Érintse a szondákat a tesztelni kívánt áramkörhöz vagy alkatrészhez. A mérési eredmények megjelennek az LCD-képernyőn (8).

■ Ha az ellenállás  $< 30\ \Omega$ , folyamatosan hangjelzés hallható, és a LED-visszajelző (3) világítani kezd.

## Dióda teszt

Fordítsa a forgókapcsolót (4) a(z)  $\rightarrow$  állásba. Nyomja meg a **FUNC** (5) gombot, amíg  $\rightarrow$  szimbólum meg nem jelenik a képernyőn. Érintse a fekete mérőszondát a katód oldalához, a piros mérőszondát pedig a mérni kívánt dióda anód oldalához. A mérési eredmények megjelennek az LCD-képernyőn (8).

■ Ha a mérőszondák polaritása ellentétes a dióda polaritásával, az **OL** (Túlterhelés) jelenik meg a képernyőn. Ezzel megkülönböztethető a dióda anód és katód oldala.

## Műszaki adatok

DC feszültség tartománya	200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(0,5\%+5)$
AC feszültség tartománya	2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(1,0\%+5)$
AC áramerősség tartománya	2 A / 20 A / 200 A $\pm(2,5\%+8)$
Ellenállás tartománya	200 $\Omega$ / 2 k $\Omega$ / 20 k $\Omega$ / 200 k $\Omega$ / 2 M $\Omega$ / 20 M $\Omega$ $\pm(1,0\%+5)$
Legnagyobb megjeleníthető szám	2000
Bilincsnnyílás mérete	25 mm
Üzemi hőmérséklet-tartomány	0... +40 °C
Tárolási hőmérséklet-tartomány	-10... +60 °C
Tápellátás	2 db AAA 1,5 V-os alkáli elem
Biztonsági minősítés	EN 61010-1,-2-030; EN 61010-2-033; EN 61326-1; III kat., 600 V
Automatikus kikapcsolás	15 perc
Méretetek	164x61x30 mm
Tömeg	125 g

A gyártó fenntartja magának a jogot a termékkínálat és a műszaki paraméterek előzetes értesítés nélküli módosítására.

## Ápolás és karbantartás

Ne használja az eszközt, ha az megsérült vagy nem működik megfelelően. Legyen rendkívül óvatos, ha a valós effektív érték meghaladja a 30 V (AC) értéket, illetve ha a csúcspeszültség 42 V (AC) vagy 60 V (DC). Az ilyen feszültségek áramütést eredményezhetnek. Sem a tesztelési kapcsok közötti, sem bármely kapocs és a földelés közötti feszültség nem haladhatja meg a műszaki adatlapon meghatározott névleges értéket. Az eszközt védje az esőtől és a nedves környezettől. Ne használja az eszközt potenciálisan robbanásveszélyes helyiségekben. Ne használja az eszközt agresszív légkörben. Ne nyissa fel az eszközt. Amint az alacsony töltöttségi szintet jelző lámpa világítani kezd, cserélje ki az elemet. Veszélyes helyeken történő munkavégzés során tartsa be a helyi és nemzeti biztonsági előírásokat. Óvja az eszközt a hirtelen behatásoktól és a hosszabb ideig tartó mechanikai erőktől. A sérült, vagy sérült elektromos alkatrészű berendezést soha ne helyezze üzembe! Kizárólag olyan tartozékokat vagy pótalkatrészeket alkalmazzon, amelyek a műszaki paramétereknek megfelelnek. Ha az eszköz valamely alkatrészét vagy az elemét lenyelik, akkor azonnal kérjen orvosi segítséget.

## Az akkumulátorral kapcsolatos biztonsági intézkedések

Mindig a felhasználásnak legmegfelelőbb méretű és fokozatú elemet vásárolja meg. Elemcsere során mindig az összes elemet egyszerre cserélje ki; ne keverje a régi elemeket a frissekkel, valamint a különböző típusú elemeket se keverje egymással össze. Az elemek behelyezése előtt tisztítsa meg az elemek és az eszköz egymással érintkező részeit. Győződjön meg róla, hogy az elemek a pólusokat tekintve is helyesen kerülnek az eszközbe (+ és -). Amennyiben az eszközt hosszabb ideig nem használja, akkor távolítsa el az elemeket. A lemerült elemeket azonnal távolítsa el. Soha ne zárja rövidre az elemeket, mivel így azok erősen felmelegedhetnek, szivárogni kezhetnek vagy felrobbanhatnak. Az elemek élettartamának megnöveléséhez soha ne kísérelje meg felmelegíteni azokat. Ne bontsa meg az akkumulátorokat. Használat után ne felejtse el kikapcsolni az eszközt. Az elemeket tartsa gyermekektől távol, megelőzve ezzel a lenyelés, fulladás és mérgezés veszélyét. A használt elemeket az Ön országában érvényben lévő jogszabályoknak megfelelően adhatja le.

## Ermenrich szavatosság

Az Ermenrich termékekre, a hozzátartozó kiegészítők kivételével, **5 év szavatosság** biztosítunk anyag- és/vagy gyártási hibákra. Az Ermenrich-kiegészítőkhöz a Levenhuk-vállalat a kiskereskedelmi vásárlás napjától számított **2 évig** érvényes szavatosságot nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában. Ha minden szavatossági feltétel teljesül, akkor a szavatosság értelmében bármely olyan országban kérheti az Ermenrich termék díjmentes javíttatását vagy cseréjét, ahol a Levenhuk vállalat fiókirodát üzemeltet. További részletekért látogasson el weboldalunkra: [hu.levenhuk.com/garancia](http://hu.levenhuk.com/garancia)  
Amennyiben garanciális probléma lépne fel vagy további segítségre van szüksége a termék használatát illetően, akkor vegye fel a kapcsolatot a helyi Levenhuk üzlettel.

# IT Pinza amperometrica digitale Ermenrich Ping MK10

Leggere attentamente le istruzioni relative alla sicurezza e la guida all'utilizzo prima di usare questo prodotto. Usare il dispositivo solamente per gli scopi specificati nella guida all'utilizzo. **Tenere lontano dai bambini.**

Il kit include: pinza amperometrica digitale, puntali, borsa di trasporto, guida all'utilizzo e garanzia.

## Guida introduttiva

Aprire lo sportello dello scomparto batterie (11) e inserire le 2 batterie AAA secondo la corretta polarità. Chiudere il coperchio.

## Utilizzo

Utilizzare l'interruttore a manopola (4) per accendere il dispositivo, quindi selezionare la modalità di funzionamento richiesta:

- **OFF** – posizione spenta;
- **200 A~/20A~/2A~** – misurazione CA (entro un intervallo specificato);
- $\tilde{V}$  – misurazione della tensione CA;
- $\bar{V}$  – misurazione della tensione CC;
- $\Omega$  – misurazione della resistenza;
- $\rightarrow$  – test di continuità; test dei diodi.

Premere il pulsante **FUNC** (5) per alternare tra le funzioni. Quando il dispositivo è spento, tenere premuto (5) per 3 secondi per abilitare/disabilitare l'opzione di spegnimento automatico e quindi osservare il simbolo corrispondente sullo schermo. Quando è abilitata l'opzione di spegnimento automatico, il dispositivo si spegnerà automaticamente dopo 15 minuti.

Premere il pulsante **MAX** (6) per passare ai valori massimi. Tenere premuto (6) per 3 secondi per uscire da questa funzione.

Premere il pulsante **H/※** (7) per mantenere le letture del display (*H* appare sullo schermo). Tenere premuto (7) per 3 secondi per accendere/spegnere la retroilluminazione.

## Misura del CA

Ruotare l'interruttore a manopola (4) nella posizione **200 A~**, **20A~** o **2A~** in base al limite di misurazione corrente. Premere l'innesco (2) per aprire i morsetti (1) e racchiudere completamente il conduttore da misurare. Quindi, rilasciare lentamente l'innesco (2). Per garantire la precisione di misurazione, il conduttore misurato deve essere posizionato al centro dei morsetti. I risultati di misurazione appariranno sullo schermo LCD (8).

■ Se il risultato di misurazione è  $>3$  A, si accenderà la retroilluminazione arancione.

Per le seguenti misurazioni utilizzando puntali, ruotare l'interruttore a manopola (4) nella posizione appropriata. Collegare il puntale nero nel jack **COM** (9) e il puntale rosso nel jack **INPUT** (10).

## Misurazione della tensione CA/CC

Ruotare l'interruttore a manopola (4) nella posizione  $\tilde{V}$  (tensione CA) o  $\bar{V}$  (tensione CC). Collegare le sonde ai punti di misurazione. I risultati di misurazione appariranno sullo schermo LCD (8).

■ Se il risultato di misurazione è  $>80$  V, si accenderà la retroilluminazione arancione.

## Misurazione della resistenza

Ruotare l'interruttore a manopola (4) nella posizione  $\Omega$ . Collegare le sonde ai punti di misurazione della resistenza del circuito o del resistore. I risultati di misurazione appariranno sullo schermo LCD (8).

■ Prima della misurazione, accertarsi che l'alimentazione sia scollegata e che il condensatore nel circuito sia completamente scarico.

## Test di continuità

Ruotare l'interruttore a manopola (4) nella posizione  $\rightarrow$ . Premere il pulsante **FUNC** (5) finché sullo schermo non appare il simbolo  $\rightarrow$ . Collegare le sonde al circuito o componente da testare. I risultati di misurazione appariranno sullo schermo LCD (8).

■ Se la resistenza è  $<30$   $\Omega$ , verrà emesso un segnale acustico continuo e l'indicatore LED (3) si accenderà.

## Test dei diodi

Ruotare l'interruttore a manopola (4) nella posizione  $\rightarrow$ . Premere il pulsante **FUNC** (5) finché sullo schermo non appare il simbolo  $\rightarrow$ . Collegare la sonda di prova nera al lato del catodo e la sonda di prova rossa al lato dell'anodo del diodo da misurare. I risultati di misurazione appariranno sullo schermo LCD (8).

■ Se la polarità delle sonde di prova è invertita rispetto alla polarità del diodo, sullo schermo verrà visualizzato **OL** (Sovraccarico). Questo può essere utilizzato per distinguere il lato anodo e catodo di un diodo.

## Specifiche

Tensione continua (DC), intervallo	200 mV / 2V / 20V / 200V / 600 V $\pm(0,5\%+5)$
Tensione alternata (AC), intervallo	2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(1,0\%+5)$
Corrente alternata (AC), intervallo	2 A / 20 A / 200 A $\pm(2,5\%+8)$
Resistenza, intervallo	200 $\Omega$ / 2 k $\Omega$ / 20 k $\Omega$ / 200 k $\Omega$ / 2 M $\Omega$ / 20 M $\Omega$ $\pm(1,0\%+5)$
Conteggi	2000
Dimensione di apertura morsetto	25 mm
Intervallo di temperature d'esercizio	0... +40 °C
Intervallo di temperature di stoccaggio	-10... +60 °C
Alimentazione	2 batterie alcaline AAA da 1,5 V
Norme di sicurezza	EN61010-1,-2-030; EN61010-2-033; EN61326-1; Cat. III, 600 V
Spegnimento automatico	15 min.
Dimensioni	164x61x30 mm
Peso	125 g

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso alla gamma di prodotti e alle specifiche.

## Cura e manutenzione

Non usare lo strumento se è danneggiato o non funziona correttamente. Prestare la massima attenzione quando sono presenti tensioni che superano il valore efficace reale di 30 V CA, la tensione di picco di 42 V CA o 60 V CC. Con queste tensioni si è esposti al rischio di shock elettrico. La tensione applicata tra i terminali di test o tra qualsiasi terminale e la terra non deve superare il valore nominale specificato nella scheda tecnica. Non esporre lo strumento alla pioggia o all'umidità. Non usare lo strumento in ambienti potenzialmente esplosivi. Non usare lo strumento in presenza di atmosfera corrosiva. Non aprire il telaio dello strumento. Sostituire la batteria non appena si accende l'indicatore di batteria scarica. Seguire i regolamenti di sicurezza locali e nazionali quando si lavora in ambienti pericolosi. Proteggere lo strumento da urti improvvisi ed evitare che sia sottoposto ad eccessiva forza meccanica. Non tentare mai di utilizzare un dispositivo danneggiato o un dispositivo con componenti elettriche danneggiate! Utilizzare unicamente accessori e ricambi per questo dispositivo che ne rispettino le specifiche tecniche. Se una parte del dispositivo o della batteria viene ingerita, consultare immediatamente un medico.

## Istruzioni di sicurezza per le batterie

Acquistare batterie di dimensione e tipo adeguati per l'uso di destinazione. Sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente, evitando accuratamente di mischiare batterie vecchie con batterie nuove oppure batterie di tipo differente. Prima della sostituzione, pulire i contatti della batteria e quelli dell'apparecchio. Assicurarsi che le batterie siano state inserite con la corretta polarità (+ e -). Se non si intende utilizzare l'apparecchio per lungo periodo, rimuovere le batterie. Rimuovere subito le batterie esaurite. Non cortocircuitare le batterie, perché ciò potrebbe provocare forte riscaldamento, perdita di liquido o esplosione. Non tentare di riattivare le batterie riscaldandole. Non disassemblare le batterie. Dopo l'utilizzo, non dimenticare di spegnere l'apparecchio. Per evitare il rischio di ingestione, soffocamento o intossicazione, tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. Disporre delle batterie esaurite secondo le norme vigenti nel proprio paese.

## Garanzia Ermenrich

I prodotti Ermenrich, ad eccezione degli accessori, sono coperti da **5 anni di garanzia** per quanto riguarda i difetti di fabbricazione e dei materiali. Tutti gli accessori Ermenrich godono di una garanzia di **2 anni** a partire dalla data di acquisto per quanto riguarda i difetti di fabbricazione e dei materiali. La garanzia conferisce il diritto alla riparazione o sostituzione gratuite del prodotto Ermenrich in tutti i paesi in cui è presente una sede Levenhuk, a patto che tutte le condizioni di garanzia siano rispettate.

Per maggiori dettagli, visitare il nostro sito web: [eu.levenhuk.com/warranty](http://eu.levenhuk.com/warranty)

Per qualsiasi problema di garanzia o necessità di assistenza per l'utilizzo del prodotto, contattare la filiale Levenhuk di zona.



# PL Cyfrowy miernik cęgowy Ermenrich Ping MK10

Przed użyciem tego produktu należy dokładnie zapoznać się z instrukcją bezpieczeństwa i instrukcją obsługi. Używaj urządzenia tylko w sposób określony w instrukcji obsługi. **Przechowywać poza zasięgiem dzieci.**

**Zawartość zestawu:** cyfrowy miernik cęgowy, przewody pomiarowe, torba transportowa, instrukcja obsługi i karta gwarancyjna.

## Pierwsze kroki

Otwórz pokrywę komory baterii (11) i włóż 2 baterie AAA zgodnie z prawidłowymi oznaczeniami polaryzacji. Zamknij pokrywę.

## Użytkowanie

Użyj pokrętła (4), aby włączyć urządzenie, a następnie wybierz żądany tryb pracy:

- **OFF** – pozycja wyłączona;
- **200 A~/20A~/2A~** – pomiar natężenia prądu przemiennego (w ramach określonego zakresu);
- $\tilde{V}$  – pomiar napięcia AC;
- $\bar{V}$  – pomiar napięcia DC;
- $\Omega$  – pomiar rezystancji;
- $\rightarrow$  – test ciągłości obwodów; testowanie diody.

Naciśnij przycisk **FUNC** (5), aby przełączać między funkcjami. Gdy urządzenie jest wyłączone, naciśnij przycisk (5) i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby włączyć/wyłączyć opcję automatycznego wyłączania, a następnie obserwuj odpowiednią symbol na ekranie. Po włączeniu opcji automatycznego wyłączania urządzenie wyłączy się automatycznie po 15 minutach.

Naciśnij przycisk **MAX** (6), aby przełączać wartość maksymalna. Naciśnij przycisk (6) i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby wyjść z tej funkcji. Naciśnij przycisk **H/⌘** (7), aby włączyć tryb zatrzymania wyniku pomiaru na ekranie (ikona **H** pojawi się na wyświetlaczu). Naciśnij przycisk (7) i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby włączyć/wyłączyć podświetlenie.

## Pomiar natężenia prądu przemiennego

Ustaw pokrętło (4) w pozycji **200 A~**, **20A~** lub **2A~** zgodnie z limitem pomiaru natężenia prądu. Naciśnij spust (2), aby otworzyć cęgi (1) i całkowicie objąć mierzony przewód. Następnie powoli zwolnij spust (2). Aby przeprowadzić dokładny pomiar, mierzony przewód musi być umieszczony w środku cęgów. Wyniki pomiaru będą widoczne na wyświetlaczu LCD (8).

**Wynik pomiaru wynoszący >3 A powoduje włączenie pomarańczowego podświetlenia.**

Aby wykonać poniższe pomiary z użyciem przewodów pomiarowych, należy ustawić pokrętło (4) w odpowiednim położeniu. Podłącz czarny przewód pomiarowy do gniazda **COM** (9), a czerwony przewód pomiarowy do gniazda **INPUT** (10).

## Pomiar napięcia prądu stałego i przemiennego

Ustaw pokrętło (4) w pozycji  $\tilde{V}$  (napięcie prądu przemiennego) lub w pozycji  $\bar{V}$  (napięcie prądu stałego). Podłącz sondy do punktów pomiaru. Wyniki pomiaru będą widoczne na wyświetlaczu LCD (8).

**Wynik pomiaru wynoszący >80 V powoduje włączenie pomarańczowego podświetlenia.**

## Pomiar rezystancji

Ustaw pokrętło (4) w pozycji  $\Omega$ . Podłącz sondy do punktów pomiaru rezystancji obwodu lub rezystora. Wyniki pomiaru będą widoczne na wyświetlaczu LCD (8).

**Przed pomiarem należy upewnić się, że zasilanie jest odłączone, a kondensator w obwodzie jest całkowicie rozładowany.**

## Test ciągłości obwodów

Ustaw pokrętło (4) w pozycji  $\rightarrow$ . Naciskaj przycisk **FUNC** (5), aż na wyświetlaczu pojawi się symbol  $\rightarrow$ . Podłącz sondy do testowanego obwodu lub komponentu. Wyniki pomiaru będą widoczne na wyświetlaczu LCD (8).

**Jeśli rezystancja wynosi <30  $\Omega$ , sygnał dźwiękowy będzie emitowany w sposób ciągły, a wskaźnik LED (3) zaświeci się.**

## Testowanie diody

Ustaw pokrętło (4) w pozycji  $\rightarrow$ . Naciskaj przycisk **FUNC** (5), aż na wyświetlaczu pojawi się symbol  $\rightarrow$ . Podłącz czarną sondę pomiarową do strony katody, a czerwoną sondę pomiarową do strony anody testowanej diody. Wyniki pomiaru będą widoczne na wyświetlaczu LCD (8).

**Jeśli polaryzacja sond pomiarowych jest odwrotna do polaryzacji diody, na ekranie pojawi się symbol **OL** (Przeciążenie). Można to wykorzystać do rozróżnienia strony anodowej i katodowej diody.**

## Dane techniczne

Napięcie DC, zakres	200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(0,5\%+5)$
Napięcie AC, zakres	2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(1,0\%+5)$
Natężenie AC, zakres	2 A / 20 A / 200 A $\pm(2,5\%+8)$
Rezystancja, zakres	200 $\Omega$ / 2 k $\Omega$ / 20 k $\Omega$ / 200 k $\Omega$ / 2 M $\Omega$ / 20 M $\Omega$ $\pm(1,0\%+5)$
Zakres wyświetlacza	2000
Rozmiar rozwarcia cęgów	25 mm
Zakres temperatury pracy	0... +40 °C
Zakres temperatury przechowywania	-10... +60 °C
Zasilanie	2 baterie alkaliczne 1,5 V AAA
Ocena bezpieczeństwa	EN61010-1,-2-030; EN61010-2-033; EN61326-1; Kat. III, 600 V
Automatyczne wyłączenie	15 min
Wymiary	164x61x30 mm
Masa	125 g

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian w ofercie produktów i specyfikacjach bez uprzedniego powiadomienia.

## Czyszczenie i konserwacja

Nie używaj urządzenia, jeśli jest uszkodzone lub działa nieprawidłowo. Zachowaj szczególną ostrożność, gdy napięcie przekracza wartość True RMS na poziomie 30 V AC; występuje wówczas napięcie szczytowe na poziomie 42 V AC lub 60 V DC. Takie poziomy napięcia mogą skutkować porażeniem elektrycznym. Napięcie wprowadzone między terminale testowe lub między dowolny terminal i uziemienie nie powinno przekraczać wartości nominalnej określonej w specyfikacji technicznej. Należy chronić urządzenie przed deszczem i wilgocią. Nie korzystać z urządzenia w warunkach potencjalnie wybuchowych. Nie korzystać z urządzenia w niebezpiecznym środowisku. Nie otwierać urządzenia. Baterie wymienić niezwłocznie po włączeniu się wskaźnika niskiego poziomu baterii. Podczas pracy w niebezpiecznych miejscach należy przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa. Chronić urządzenie przed upadkami z wysokości i działaniem nadmiernej siły mechanicznej. Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia ani urządzenia z uszkodzonymi elementami elektrycznymi! Należy używać wyłącznie akcesoriów i części zamiennych zgodnych ze specyfikacjami technicznymi tego urządzenia. W razie pošknięcia jakiegokolwiek części lub baterii należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.

## Instrukcje dotyczące bezpiecznego obchodzenia się z bateriami

Należy używać baterii odpowiedniego typu i w odpowiednim rozmiarze. Należy wymieniać wszystkie baterie jednocześnie; nie należy łączyć starych i nowych baterii ani baterii różnych typów. Przed włożeniem baterii należy wyczyścić styki baterii i urządzenia. Podczas wkładania baterii należy zwracać uwagę na ich bieguny (znaki + i -). Jeśli sprzęt nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie. Zużyte baterie należy natychmiast wyjąć. Nie doprowadzać do zwarcia baterii, ponieważ wiąże się to z ryzykiem powstania wysokich temperatur, wycieku lub wybuchu. Nie ogrzewać baterii w celu przedłużenia czasu ich działania. Nie demontuj baterii. Należy pamiętać o wyłączeniu urządzenia po zakończeniu użytkowania. Baterie przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci, aby uniknąć ryzyka pošknięcia, uduszenia lub zatrucia. Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami.

## Gwarancja Ermenrich

Produkty Ermenrich, z wyjątkiem dedykowanych do nich akcesoriów, mają **5-letnią gwarancję** na wady materiałowe i wykonawcze. Wszystkie akcesoria Ermenrich są wolne od wad materiałowych oraz wykonawczych i pozostaną takie przez **2 lata** od daty zakupu detalicznego. Levenhuk naprawi lub wymieni produkt w dowolnym kraju, w którym Levenhuk posiada swój oddział, o ile spełnione będą warunki gwarancji.

Więcej informacji na ten temat podano na stronie: [pl.levenhuk.com/gwarancja](http://pl.levenhuk.com/gwarancja)

W przypadku wątpliwości związanych z gwarancją lub korzystaniem z produktu, proszę skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Levenhuk.

# PT Pinça amperimétrica digital Ermenrich Ping MK10

Leia atentamente as instruções de segurança e o manual do usuário antes de utilizar este produto. Utilize o dispositivo apenas conforme especificado no manual do usuário. **Mantenha-se afastado de crianças.**

O kit inclui: pinça amperimétrica digital, ligações de teste, saco de transporte, manual do usuário e garantia.

## Introdução

Abra a tampa do compartimento das pilhas (11) e coloque 2 pilhas AAA, de acordo com as marcas de polaridade corretas. Feche a tampa.

## Utilização

Utilize o botão (4) para ativar o dispositivo e, em seguida, selecione o modo de funcionamento necessário:

- **OFF** – posição OFF (desativar);
- **200 A~/20A~/2A~** – medição de CA (dentro de um intervalo especificado);
- $\tilde{V}$  – medição da tensão de CA;
- $\bar{V}$  – medição da tensão de CC;
- $\Omega$  – medição da resistência;
- $\rightarrow$  – teste de continuidade, teste de díodo.

Prima o botão **FUNC** (5) para alternar entre as funções. Quando o dispositivo estiver desligado, prima sem soltar (5) durante 3 segundos para ativar/desativar a opção de eliminação automática e, em seguida, observe o símbolo correspondente no ecrã. Quando a opção de desativação automática está ativada, o dispositivo será desativado automaticamente dentro de 15 minutos.

Prima o botão **MAX** (6) para passar aos valores máximos. Prima sem soltar (6) durante 3 segundos para sair desta função.

Prima o botão **H/** (7) para manter as leituras no ecrã (*H* aparece no ecrã). Prima sem soltar (7) durante 3 segundos para ligar/desligar a luz de fundo.

## Medição do CA

Rode o botão (4) para a posição **200 A~**, **20A~** ou **2A~** de acordo com o limite de medição corrente. Prima o acionador (2) para abrir a pinça (1) e circundar totalmente o condutor a medir. Em seguida, solte lentamente o acionador (2). Para garantir a precisão da medição, o condutor medido tem de ser colocado no centro da pinça. Os resultados da medição são apresentados no ecrã LCD (8).

**Se o resultado da medição for >3 A, a luz de fundo laranja acende-se.**

Para as seguintes medições utilizando ligações de teste, rode o botão (4) para a posição adequada. Ligue a ligação de teste preta à tomada **COM** (9) e a ligação de teste vermelha à tomada **INPUT** (10).

## Medição da tensão de CA/CC

Rode o botão (4) para a posição  $\tilde{V}$  (tensão de CA) ou  $\bar{V}$  (tensão de CC). Ligue as sondas aos pontos de medição. Os resultados da medição são apresentados no ecrã LCD (8).

**Se o resultado da medição for >80 V, a luz de fundo laranja acende-se.**

## Medição da resistência

Rode o botão (4) para a posição  $\Omega$ . Ligue as sondas aos pontos de medição de resistência do circuito ou do resistor. Os resultados da medição são apresentados no ecrã LCD (8).

**Antes da medição, certifique-se de que a fonte de alimentação está desligada e que o condensador no circuito está completamente descarregado.**

## Teste de continuidade

Rode o botão (4) para a posição  $\rightarrow$ . Prima o botão **FUNC** (5) até aparecer o símbolo  $\rightarrow$  no ecrã. Ligue as sondas ao circuito ou componente a testar. Os resultados da medição são apresentados no ecrã LCD (8).

**Se a resistência for <30  $\Omega$ , é emitido um sinal acústico continuamente e o indicador de LED (3) acende-se.**

## Teste de díodo

Rode o botão (4) para a posição  $\rightarrow$ . Prima o botão **FUNC** (5) até aparecer o símbolo  $\rightarrow$  no ecrã. Ligue a sonda de teste preta ao lado do cátodo e a sonda de teste vermelha ao lado do ânodo do díodo a medir. Os resultados da medição são apresentados no ecrã LCD (8).

**Se a polaridade das sondas de teste for inversa à polaridade do díodo, aparece *OL* (Sobrecarga) no ecrã. Pode ser utilizado para distinguir o lado do ânodo e do cátodo de um díodo.**

## Especificações

Tensão de CC, intervalo	200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(0,5\%+5)$
Tensão de CA, intervalo	2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm(1,0\%+5)$
Corrente alternada (CA), intervalo	2 A / 20 A / 200 A $\pm(2,5\%+8)$
Resistência, intervalo	200 $\Omega$ / 2 k $\Omega$ / 20 k $\Omega$ / 200 k $\Omega$ / 2 M $\Omega$ / 20 M $\Omega$ $\pm(1,0\%+5)$
Contagem	2000
Tamanho de abertura da pinça	25 mm
Intervalo de temperatura de funcionamento	0... +40 °C
Intervalo de temperaturas de armazenamento	-10... +60 °C
Fonte de alimentação	2 pilhas alcalinas AAA de 1,5 V
Classificação de segurança	EN61010-1,-2-030; EN61010-2-033; EN61326-1; Cat. III, 600 V
Desativação automática	15 min.
Dimensões	164x61x30 mm
Peso	125 g

O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações à gama de produtos e especificações sem aviso prévio.

## Cuidados e manutenção

Não utilize o dispositivo se estiver danificado ou não funcionar devidamente. Tenha extrema cautela quando existirem tensões superiores ao valor RMS verdadeiro de 30 V CA, à tensão de pico de 42 V CA ou 60 V CC. Tais tensões podem resultar em choques elétricos. A tensão aplicada entre os terminais de teste ou entre qualquer terminal e o solo não deve exceder o valor nominal especificado na folha de dados técnica. Não exponha o dispositivo à chuva ou condições húmidas. Não utilize o dispositivo em salas potencialmente explosivas. Não utilize o dispositivo em atmosferas agressivas. Não abra o dispositivo. Substitua as pilhas assim que o indicador de pilha fraca se acender. Siga os regulamentos de segurança locais e nacionais quando estiver a trabalhar em localizações perigosas. Proteja o dispositivo de impactos repentinos e força mecânica excessiva. Nunca tente utilizar um dispositivo danificado ou um dispositivo com peças elétricas danificadas! Utilize apenas acessórios e peças sobressalentes para este dispositivo que cumpram as especificações técnicas. Se a pilha ou alguma peça do aparelho for engolida, procure imediatamente assistência médica.

## Instruções de segurança para as pilhas

Compre sempre baterias do tamanho e grau mais adequados para o uso pretendido. Substitua sempre o conjunto de baterias de uma só vez; tome cuidado para não misturar baterias antigas com novas, ou baterias de tipos diferentes. Limpe os contactos da bateria, e também os do dispositivo, antes da instalação da bateria. Limpe os contactos da bateria, e também os do dispositivo, antes da instalação da bateria. Remova as baterias do equipamento se este não for ser usado por um período prolongado de tempo. Remova as baterias usadas prontamente. Nunca coloque as baterias em curto-circuito, pois isso pode causar altas temperaturas, derrame ou explosão. Nunca aqueça as baterias com o intuito de as reanimar. Não desmonte as baterias. Lembre-se de desligar os dispositivos após a utilização. Mantenha as baterias fora do alcance das crianças, para evitar o risco de ingestão, sufocação ou envenenamento. Use as baterias da forma prescrita pelas leis do seu país.

## Garantia Ermenrich

Os produtos Ermenrich, exceto seus acessórios, estão abrangidos por uma **garantia de 5 anos** contra defeitos de material e de fabrico. Todos os acessórios Ermenrich têm a garantia de isenção de defeitos de material e de fabrico durante **2 anos** a partir da data de compra a retalho. A garantia inclui o direito à reparação ou substituição gratuita do produto Ermenrich em qualquer país que tenha uma filial da Levenhuk, caso estejam reunidas todas as condições da garantia.

Para mais detalhes, visite o nosso web site: [eu.levenhuk.com/warranty](http://eu.levenhuk.com/warranty)

Se surgirem problemas relacionados à garantia ou se for necessária assistência no uso do produto, contate a filial local da Levenhuk.

# RU Цифровые токоизмерительные клещи Ermenrich Ping MK10

Перед использованием прибора необходимо внимательно прочесть инструкции по технике безопасности и руководство пользователя. Используйте прибор только согласно указаниям в инструкции по эксплуатации. **Храните прибор в недоступном для детей месте.**

**Комплектация:** токоизмерительные клещи, щупы, чехол, инструкция по эксплуатации и гарантийный талон.

## Начало работы

Снимите крышку батарейного отсека (11), вставьте 2 батарейки AAA, соблюдая полярность. Закройте отсек.

## Использование

Используйте поворотный переключатель (4), чтобы включить прибор и выбрать необходимый режим работы:

- OFF – выключение прибора;
- 200 A~/20A~/2A~ – измерение силы переменного тока (в указанном диапазоне);
- $\tilde{V}$  – измерение напряжения переменного тока;
- $\bar{V}$  – измерение напряжения постоянного тока;
- $\Omega$  – измерение сопротивления;
- $\rightarrow$  – проверка целостности цепи, проверка диодов.

Нажмите кнопку FUNC (5) для переключения между функциями. На выключенном приборе нажмите и удерживайте (5) в течение 3 секунд, чтобы включить/отключить опцию автоматического отключения. Если опция автоматического отключения активирована, то прибор выключится автоматически через 15 минут.

Нажмите кнопку MAX (6) для переключения на максимальные значения. Нажмите и удерживайте (6) в течение 3 секунд, чтобы выйти из этой функции.

Нажмите кнопку H/※ (7) для удержания показаний на дисплее (на дисплее появится надпись H (Удержание)). Нажмите и удерживайте (7) в течение 3 секунд, чтобы включить/выключить подсветку.

## Измерение переменного тока

Установите поворотный переключатель (4) в положение 200 A~, 20A~ или 2A~ в соответствии с пределом измерения тока. Нажмите рычаг (2), чтобы полностью раскрыть клещи (1) и полностью обхватите измеряемый проводник. Затем медленно отпустите рычаг (2). Для обеспечения точности измерений измеряемый проводник должен располагаться в центре клещей. На ЖК-дисплее (8) появятся результаты измерения.

■ Если результат измерения больше 3 А, включится оранжевая подсветка.

Для выполнения следующих измерений с использованием щупов установите поворотный переключатель (4) в соответствующее положение. Подсоедините черный щуп к разъему COM (9), а красный щуп – к разъему INPUT (10).

## Измерение напряжения переменного/постоянного тока

Установите поворотный переключатель (4) в положение  $\tilde{V}$  (переменный ток) или  $\bar{V}$  (постоянный ток). Присоедините контакты щупов к точкам измерения. На ЖК-дисплее (8) появятся результаты измерения.

■ Если результат измерения больше 80 В, включится оранжевая подсветка.

## Измерение сопротивления

Установите поворотный переключатель (4) в положение  $\Omega$ . Присоедините контакты щупов к точкам измерения сопротивления цепи или резистора. На ЖК-дисплее (8) появятся результаты измерения.

■ Перед измерением убедитесь, что источник питания отключен, а конденсатор в цепи полностью разряжен.

## Проверка целостности цепи

Установите поворотный переключатель (4) в положение  $\rightarrow$ . Нажимайте (5) до тех пор, пока на дисплее не появится значок  $\rightarrow$ . Присоедините контакты щупов к измеряемой цепи или компоненту. На ЖК-дисплее (8) появятся результаты измерения.

■ Если сопротивление меньше 30 Ом, будет непрерывно звучать звуковой сигнал и загорится оранжевый светодиодный индикатор (3).

## Проверка диодов

Установите поворотный переключатель (4) в положение  $\rightarrow$ . Нажимайте (5) до тех пор, пока на дисплее не появится значок  $\rightarrow$ . Присоедините красный щуп к аноду, а черный щуп – к катоду измеряемого диода. На ЖК-дисплее (8) появятся результаты измерения.

■ Если полярность щупов обратна полярности диода, то на дисплее появится надпись OL (Перегрузка). Благодаря этому можно различить анод и катод диода.

## Технические характеристики

Диапазон измерения постоянного напряжения	200 мВ / 2 В / 20 В / 200 В / 600 В $\pm(0,5\%+5)$
Диапазон измерения переменного напряжения	2 В / 20 В / 200 В / 600 В / $\pm(1,0\%+5)$
Диапазон измерения силы постоянного тока	2 А / 20 А / 200 А $\pm(2,5\%+8)$
Диапазон измерения сопротивления	200 Ом / 2 кОм / 20 кОм / 200 кОм / 2 МОм / 20 МОм $\pm(1,0\%+5)$
Разрядность	2000
Раскрытие охвата клещей	25 мм
Диапазон рабочих температур	0... +40 °С
Диапазон температур хранения	-10... +60 °С
Источник питания	алкалиновые батарейки типоразмера ААА 1,5 В, 2 шт.
Категория безопасности	EN61010-1,-2-030; EN61010-2-033; EN61326-1; Кат. III, 600 В
Автоотключение	15 мин
Размеры	164x61x30 мм
Масса	125 г

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения в модельный ряд и технические характеристики или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

## Уход и хранение

Не используйте прибор, если он не работает должным образом. Будьте крайне осторожны при наличии напряжения, превышающего истинное среднеквадратичное значение 30 В переменного тока, пиковое напряжение 42 В переменного тока или 60 В постоянного тока. Такое напряжение может привести к поражению электрическим током. Напряжение, подаваемое между тестовыми клеммами или между любой клеммой и заземлением, не должно превышать номинального значения, указанного в технической спецификации. Не подвергайте прибор воздействию дождя или влажных условий. Не используйте прибор во взрывоопасных помещениях. Не используйте прибор в агрессивной атмосфере. Не вскрывайте прибор. Заменяйте батарею, как только загорится индикатор разряда батареи. При работе в опасных зонах соблюдайте местные и национальные правила техники безопасности. Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий. Никогда не используйте поврежденный прибор или прибор с поврежденными электрическими деталями! Используйте только аксессуары и запасные детали, соответствующие техническим характеристикам прибора. Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.

## Использование элементов питания

Всегда используйте элементы питания подходящего размера и соответствующего типа. При необходимости замены элементов питания меняйте сразу весь комплект, не смешивайте старые и новые элементы питания и не используйте элементы питания разных типов одновременно. Перед установкой элементов питания очистите контакты элементов и контакты в корпусе прибора. Устанавливайте элементы питания в соответствии с указанной полярностью (+ и -). Если прибор не используется длительное время, следует вынуть из него элементы питания. Оперативно вынимайте из прибора использованные элементы питания. Никогда не закорачивайте полюса элементов питания – это может привести к их перегреву, протечке или взрыву. Не пытайтесь нагревать элементы питания, чтобы восстановить их работоспособность. Не разбирайте элементы питания. Выключайте прибор после использования. Храните элементы питания в недоступном для детей месте, чтобы избежать риска их проглатывания, удушья или отравления. Утилизируйте использованные батарейки в соответствии с предписаниями закона.

## Гарантия Ermenrich

Техника Ermenrich, за исключением аксессуаров, обеспечивается **пятилетней гарантией** со дня покупки. Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции и дефектов изготовления изделия. Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия Ermenrich требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия. Срок гарантии на аксессуары – **6 (шесть) месяцев** со дня покупки. Подробнее об условиях гарантийного обслуживания см. на сайте [levenhuk.ru/support](http://levenhuk.ru/support)  
По вопросам гарантийного обслуживания вы можете обратиться в ближайшее представительство компании Levenhuk.

# TR Ermenrich Ping MK10 Dijital Pens Ampermetre

Lütfen bu ürünü kullanmadan önce güvenlik talimatları ve kullanım kılavuzunu dikkatli bir şekilde okuyun. Cihazı yalnızca kullanım kılavuzunda belirtildiği şekilde kullanın. **Çocuklardan uzak tutun.**

**Kit içeriği:** dijital pens ampermetre, test uçları, taşıma çantası, kullanım kılavuzu ve garanti.

## Başlarken

Pil bölümü kapağını (11) açın ve doğru kutuplara göre 2 adet AAA pil yerleştirin. Kapağı kapatın.

## Kullanım

Cihazı açmak için topuzlu düğmeyi (4) kullanın ve ila gerekli çalışma modunu seçin:

- **OFF** – kapalı konumu;
- **200 A~/20A~/2A~** – AC ölçümü (belirlenen bir aralık içerisinde);
- **$\tilde{V}$**  – AC voltaj ölçümü;
- **$\bar{V}$**  – DC voltaj ölçümü;
- **$\Omega$**  – direnç ölçümü;
- **$\rightarrow$**  – süreklilik testi; diyot testi.

İşlevler arasında geçiş yapmak için **FUNC** düğmesine (5) basın. Cihaz kapalıyken, otomatik kapanma seçeneğini etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için (5) düğmesini 3 saniye basılı tutun ve ardından ekrandaki ilgili simgeyi izleyin. Otomatik kapanma seçeneği etkinleştirildiğinde cihaz 15 dakika içinde otomatik olarak kapanacaktır.

Maksimum değerlere geçmek için **MAX** düğmesine (6) basın. Bu işlevden çıkmak için (6) düğmesini 3 saniye basılı tutun.

Ekran okumalarını tutmak için **H/** düğmesine (7) basın (ekranda **H** görüntülenir). Arka ışık işlevini açmak/kapatmak için 3 saniye süreyle (7) düğmesini basılı tutun.

## AC ölçümü

Topuzlu düğmeyi (4) akım ölçüm sınırına göre **200 A~**, **20A~** veya **2A~** konumuna çevirin. Pensleri (1) açmak ve ölçülecek iletkeni tamamen kapatmak için tetiğe (2) basın. Daha sonra tetiği (2) yavaşça bırakın. Ölçüm doğruluğunu sağlamak için ölçülen iletken penslerin ortasına yerleştirilmelidir. Ölçüm sonuçları LCD ekranda (8) görüntülenecektir.

**Ölçüm sonucu >3 A ise, turuncu arka ışık açılacaktır.**

Test uçlarını kullanarak aşağıdaki ölçümler için topuzlu düğmeyi (4) uygun konuma çevirin. Siyah test ucunu **COM** yakına (9) ve kırmızı test ucunu **INPUT** yakına (10) takın.

## AC/DC voltaj ölçümü

Topuzlu düğmeyi (4)  **$\tilde{V}$**  (AC voltaj) veya  **$\bar{V}$**  (DC voltaj) konumuna çevirin. Sondaları ölçüm noktalarına bağlayın. Ölçüm sonuçları LCD ekranda (8) görüntülenecektir.

**Ölçüm sonucu >80 V ise, turuncu arka ışık açılacaktır.**

## Direnç ölçümü

Topuzlu düğmeyi (4)  **$\Omega$**  konumuna çevirin. Sondaları devrenin veya direncin direnç ölçüm noktalarına bağlayın. Ölçüm sonuçları LCD ekranda (8) görüntülenecektir.

**Ölçümden önce güç kaynağı bağlantısının kesildiğinden ve devredeki kapasitörün tamamen boşaltıldığından emin olun.**

## Süreklilik testi

Topuzlu düğmeyi (4)  **$\rightarrow$**  konumuna çevirin. Ekranda  **$\rightarrow$**  sembolü görünene kadar **FUNC** düğmesine (5) basın. Sondaları test edilecek devreye veya bileşene bağlayın. Ölçüm sonuçları LCD ekranda (8) görüntülenecektir.

**Direnç <30  $\Omega$  ise, sürekli olarak sesli bir sinyal duyulacak ve LED göstergesi (3) yanacaktır.**

## Diyot testi

Topuzlu düğmeyi (4)  **$\rightarrow$**  konumuna çevirin. Ekranda  **$\rightarrow$**  sembolü görünene kadar **FUNC** düğmesine (5) basın. Siyah test sondasını ölçülecek diyotun katot tarafına ve kırmızı test sondasını anot tarafına bağlayın. Ölçüm sonuçları LCD ekranda (8) görüntülenecektir.

**Test sondalarının kutupları diyot kutuplarının tersi yönde ise ekranda **OL** (Aşırı Yük) görüntülenecektir. Bu, bir diyotun anot ve katot tarafını ayırt etmek için kullanılabilir.**

## Teknik Özellikler

DC gerilimi aralığı	200 mV / 2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm$ (%0,5+5)
AC gerilimi aralığı	2 V / 20 V / 200 V / 600 V $\pm$ (%1,0+5)
AC akımı aralığı	2 A / 20 A / 200 A $\pm$ (%2,5+8)
Direnç aralığı	200 $\Omega$ / 2 k $\Omega$ / 20 k $\Omega$ / 200 k $\Omega$ / 2 M $\Omega$ / 20 M $\Omega$ $\pm$ (%1,0+5)
Sayılar	2000
Pens açıklığı boyutu	25 mm
Çalışma sıcaklığı aralığı	0... +40 °C
Saklama sıcaklığı aralığı	-10... +60 °C
Güç kaynağı	2 adet AAA 1,5 V alkalin pil
Güvenlik derecelendirmesi	EN61010-1,-2-030; EN61010-2-033; EN61326-1; Cat. III, 600 V
Otomatik kapanma	15 dk.
Boyutlar	164x61x30 mm
Ağırlık	125 g

Üretici, ürün serisinde ve teknik özelliklerinde önceden bildirimde bulunmaksızın değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

## Bakım ve onarım

Cihaz hasarlıysa veya düzgün çalışmıyorsa kullanmayın. 30 V AC'lik gerçek RMS değerini, 42 V AC tepe voltajını veya 60 V DC'yi aşan voltajlar mevcut olduğunda çok dikkatli olun. Bu tür gerilimler elektrik çarpmasına neden olabilir. Test terminaleri arasında veya herhangi bir terminal ile toprak arasında uygulanan gerilim, teknik veri sayfasında belirtilen nominal değeri aşmayacaktır. Cihazı yağmura veya başka şekilde suya maruz bırakmayın. Cihazı potansiyel olarak patlayıcı odalarda kullanmayın. Cihazı agresif atmosferde kullanmayın. Cihazı açmayın. Düşük pil göstergesi yanar yanmaz pili değiştirin. Tehlikeli yerlerde çalışırken yerel ve ulusal güvenlik yönetmeliklerine uyun. Cihazı ani darbeler ve aşırı mekanik güçlere karşı koruyun. Hasar görmüş veya hasarlı elektrik aksamı bulunan bir cihazı kesinlikle çalıştırmaya teşebbüs etmeyin! Bu cihaz için teknik özelliklerine uygun aksesuar ve yedek parça kullanın. Cihaz veya pilin bir parçası yutulduğu takdirde, hemen tıbbi yardım alınmalıdır.

## Pil güvenliği talimatları

Her zaman kullanım amacına en uygun olan boyut ve türden piller satın alın. Eski ve yeni piller ile farklı türlerden pilleri birbiriyle birlikte kullanmamaya özen göstererek pil setini her zaman tamamen değiştirin. Pilleri takmadan önce pil kontakları ile cihaz kontaklarını temizleyin. Pillerin kutuplar (+ ve -) açısından doğru bir biçimde takıldığından emin olun. Uzun süreyle kullanılmayacak ekipmanlardaki pilleri çıkarın. Kullanılmış pilleri derhal çıkarın. Aşırı ısınmaya, sızıntıya veya patlamaya neden olabileceğinden kesinlikle pillerde kısa devreye neden olmayın. Yeniden canlandırmak için kesinlikle pilleri ısıtmayın. Pilleri sökmeyin. Cihazı kullanım sonrasında kapatın. Yutma, boğulma veya zehirlenme riskini önlemek için pilleri çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın. Kullanılmış pilleri ülkenizin yasalarında belirtildiği şekilde değerlendirin.

## Ermenrich Garantisi

Tüm Ermenrich ürünleri, aksesuarlar hariç olmak üzere, malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı **5 yıl garantilidir**. Tüm Ermenrich aksesuarları, perakende satış yoluyla alınmasından sonra **2 yıl** boyunca malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı garantilidir. Bu garanti sayesinde, tüm garanti koşulları sağlandığı takdirde, Levenhuk ofisi bulunan herhangi bir ülkede Ermenrich ürününüz için ücretsiz olarak onarım veya değişim yapabilirsiniz.

Ayrıntılı bilgi için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz: [tr.levenhuk.com/garanti](http://tr.levenhuk.com/garanti)

Garanti sorunları ortaya çıkarsa veya ürününüzü kullanırken yardıma ihtiyacınız olursa, yerel Levenhuk şubesi ile iletişime geçin.