

# PROLINE®

## 15187

<b>GB</b>	<b>Operation manual</b> AUTOMATIC DIGITAL AC CLAMP METER.....	<b>2</b>
<b>PL</b>	<b>Instrukcja obsługi</b> AUTOMATYCZNY CYFROWY MIERNIK CĘGOWY PRĄDU PRZEMIENNEGO....	<b>11</b>
<b>RU</b>	<b>Инструкция по эксплуатации</b> ЗАЖИМНОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА.....	<b>20</b>
<b>RO</b>	<b>Instrucțiuni de utilizare</b> APARAT DIGITAL AUTOMAT DE MĂSURĂ CLEȘTE PENTRU CURENT ALTERNATIV....	<b>29</b>
<b>LT</b>	<b>Naudojimo instrukcija</b> AUTOMATINĖS SKAITMENINĖS KINTAMOSIOS SROVĖS MATAVIMO REPLĖS...	<b>38</b>
<b>LV</b>	<b>Lietošanas instrukcija</b> AUTOMĀTISKAIS DIGITĀLAIS SKAVAS MAIŅSTRĀVAS MĒRĪTĀJS....	<b>47</b>
<b>HU</b>	<b>Használati útmutató</b> AC DIGITÁLIS LAKATFOGÓS MULTIMÉTER .....	<b>56</b>
<b>CZ</b>	<b>Návod na obsluhu</b> AUTOMATICKÝ DIGITÁLNÍ KLEŠŤOVÝ MĚŘIČ STŘÍDAVÉHO PROUDU....	<b>65</b>

V1.17.09.2018



## 1. Safety Information

 Warning



**Please operate this instrument with great care. Improper operation may result in an electric shock or damage to the instrument. Throughout the operation, you should follow the generally accepted safety procedures and take the safety measures as required by the Operation.**

**Please read carefully this Manual and take the operational methods as specified herein so as to make full use of the instrument's functionalities and ensure safe operation.**

This instrument is in strict compliance with the safety requirements as specified in IEC-61010-1, IEC-61010-2-030 and IEC-61010-2-032 for electrical measuring instruments. Its pollution reaches the level of Class II and over-voltage standard is CAT III 600V.

Please strictly follow the guideline for safe operation so as to ensure safety while operating this instrument.

Full conformity with safety standards is guaranteed only if the test leads supplied with the product are used. If they are damaged, the leads should be replaced with the same models or leads with the same electrical parameters.

- a) To prevent electrocution or fire, do not expose the meter to rain or humidity. The meter is intended for indoor use only.
- b) Replace the batteries immediately after the warning symbol is displayed. Otherwise, the next result may be inaccurate. This may lead to deviations, false results, or even electrocution.
- c) Disconnect and turn off the meter before replacing the batteries.
- d) Check the meter for damage before turning it on. If any damage is visible on the instrument, do not perform any measurements. Do not use a damaged meter.
- e) Check the insulation of the probes before turning the meter on. If the probes are damaged, a risk of electrocution occurs. Do not use damaged probes.
- f) Do not touch the tips and terminals during the measurement. Do not conduct measurements with wet hands or in high humidity. Failure to conform poses a risk of electrocution.

- g)** Always keep your fingers behind the finger guards of the meter or test lead probes during measurements as they indicate the limit of safe access to the probes and instrument.
- h)** Disconnect the test leads from the tested circuit before changing the measurement range.
- i)** Do not exceed the limit values of electricity parameters indicated for each measurement range. Select the highest range if the scale of the measured value is unknown.
- j)** It is inadvisable to use the meter in an environment with strong electromagnetic fields, a risk of explosion or fire.
- k)** Keep away from children.
- l)** Protect against humidity, dust, and high temperature during the storage and transport.
- m)** Do not modify the instrument whatsoever.

## 1.1 Preparation

- 1.1.1 The user must observe the standard safety rules when operating this instrument:
  - General protection against electrical shock
  - Prevention of unintended use
- 1.1.2 Upon the arrival of the instrument, check any damage that arises during transportation.
- 1.1.3 Upon the arrival of the instrument that has been stored and shipped in rough conditions, check and identify any damage.
- 1.1.4 The instrument must be kept in a good condition. Prior to its use, check the possible damage to insulation part and potential exposed metal wire of the lead.

## 1.2 Symbols



Note (For important safety information, see Operation Manual).



This symbol indicates that it can be used on a hazardous live conductor.



Double insulation protection (Category II).

**CAT III** refers to over-voltage level III (installation) as specified in IEC-61010-1 standard. Pollution level 2 refers to the level of impulse withstand voltage protection.




It is compliant with appropriate EU standard.



Grounding.

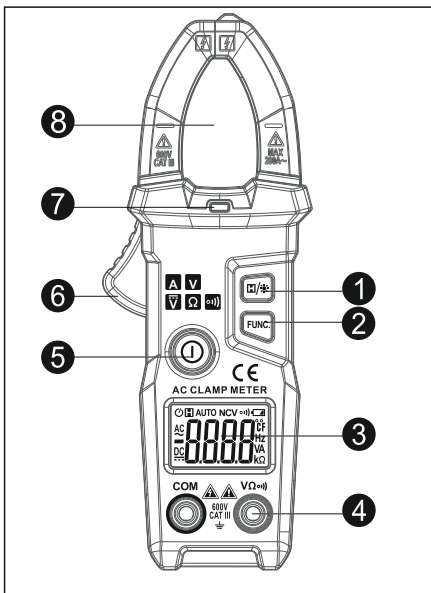
## 1.3 Maintenance

- 1.3.1 Do not attempt to open the bottom case to adjust or repair instruments. Such operation can only be executed by an electrician who is fully familiar with the instrument and electric shock risks.
- 1.3.2 Remove pen-shaped meter from the line to be measured, before opening the instrument's bottom case or battery cover.
- 1.3.3 To avoid an electric shock that results from any false readings, replace existing battery when the symbol  is displayed.
- 1.3.4 Don't use any abrasive agents or solvents when a wet cloth and mild detergent are being employed to clean the instrument.
- 1.3.5 Power off and keep the range switch to the position "OFF" when the instrument is not in use.
- 1.3.6 Remove battery to avoid any damage to the instrument when the instrument is not in use for a long period.

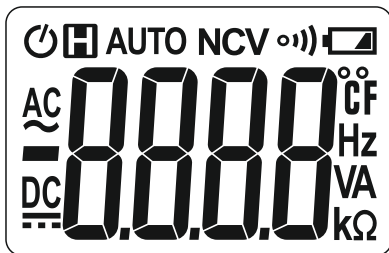
## 2. Description






### 2.1 Components

- ❶ Data hold / Backlight key
- ❷ Func. key: select measurement functions
- ❸ Display screen
- ❹ Input socket
- ❺ Power key
- ❻ Trigger
- ❼ On/Off indicator
- ❽ Current clamp head: for current measurement



## 2.2 LCD monitor




	AC & DC
	On/Off indication
AUTO	Auto scan mode
	Auto shutdown indication
	LOW BATTERY
	Hold status
V;A	Volt (Voltage); Ampere (Current)
Ω; kΩ; MΩ	Ohm, kilohm and megohm (Resistance)

### 3. Specification

The instrument shall be re-calibrated at an interval of one year under the conditions of 18°C-28°C and relative humidity of less than 75%.

#### 3.1 Overview

- The instrument is designed to automatically select measurement functions and measuring ranges.
- Full range overload protection.
- Allowable max voltage between terminal to be measured and ground: 600V DC or 600V AC.
- Working weight: max200g
- Display unit: LCD
- Max display value: 6000 numbers
- Polarity indication: automatic indication. "-" indicates negative polarity.
- Over range indication: 'OL' or '-OL'
- Sampling rate: approximately 3 times per second
- Unit display: to display functions and electric quantity

- Automatic shut-down time: 10 minutes
- Power supply: 1.5V AAA battery x2
- Battery under-voltage indication: LCD display symbol .
- Temperature coefficient: less than 0.1 x accuracy/°C
- Working temperature: 18°C ~ 28°C
- Storage temperature: -10°C ~ 50°C

## 3.2 Technical parametrs

### 3.2.1 AC current

Measuring range	Resolution	Accuracy
6A	0.001A	±(2.5% Reading + 8 digits)
60A	0.01A	
200A	0.1A	

- Minimum input current: 0.01A AC current
- Max input current: 200A AC current
- Frequency range: 45~ 65Hz;

### 3.2.2 DC voltage

Measuring range	Resolution	Accuracy
600V	0.1V	±(0.5% Reading + 3 digits)

- Minimal input current 0.5V DC
- Maximal input current: 600V DC

### 3.2.3 AC voltage

Measuring range	Resolution	Accuracy
600V	0.1V	±(0.8% Reading + 5 digits)

- Minimal input current: 1.0V AC
- Maximal input current: 600V AC (valid value)
- Frequency range: 45 ~ 65Hz

### 3.2.4 Electric resistance

Measuring range	Resolution	Accuracy
6kΩ	0.001kΩ	±(0.8% Reading + 3 digits)

- Overload protection: 600V DC or AC (valid value)



### 3.2.5 Line On/Off test

Measuring range	Resolution	Functions
·  )	1Ω	If the electric resistance of the line measured is less than 50Ω, the buzzer inside the instrument may sound.



- Overload protection: 600V DC or AC (valid value)

## 4. Operational guidelines

### 4.1 Reading hold

During the process of measurement, gently touch the key  if you want to hold readings, and monitor's display value will be locked. Touch again the key , the readings hold will be removed.


### 4.2 Backlight

- 1) In the process of measurement, if the measurement environment is too dark, press the key  for more than 2 seconds to enable backlight function. Then about 1 minute later, the backlight function will be automatically disabled.
- 2) During this process, press the key  for 2 seconds to disable backlight.

### 4.3 Auto shutdown

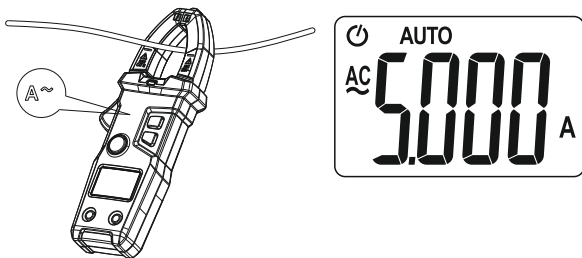
- 1) If no operations occur within 10 minutes after the initialization, the instrument will be in the state of dormancy. Auto shutdown at this moment can save power consumption. 2 minutes before shutdown, the buzzer will sound at an interval of 1 minute.
- 2) Press any key after auto shutdown to wake the instrument into operation.
- 3) The function of auto shutdown will be disabled if FUNC key is pressed while the instrument is initialized.

### 4.4 Preparation for measurement

- 1) Press the power key for 2 seconds to initialize the instrument. If the battery voltage is low (approximately  $\leq 2.4V$ ), the monitor will display the symbol . At this moment, the battery should be replaced. The instrument will be shut down if the power key is pressed after the initialization.

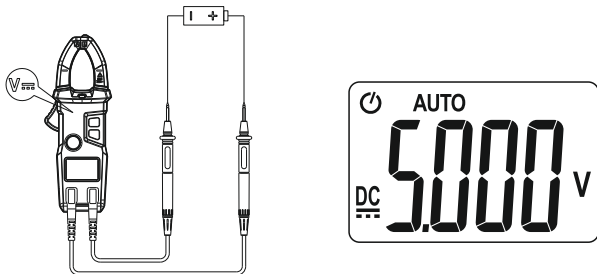
### 4.5 AC current measurement

- 1) Hold a trigger, open clamp head, and catch one guide wire of a line to be measured.
- 2) Press the FUNC key to switch to AC current measurement mode. When the measured signal is  $>0.01A$ , the instrument will display the measured current value.



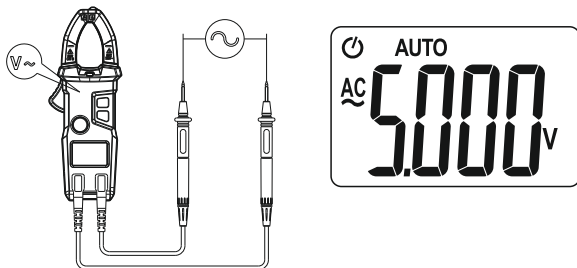
#### 4.6 DC voltage measurement

Press FUNC key to switch to DC voltage measurement mode, connect the pen-shaped meter to the DC voltage signal being measured, and then the instrument will display the measured DC voltage value.



#### 4.7 AC voltage measurement

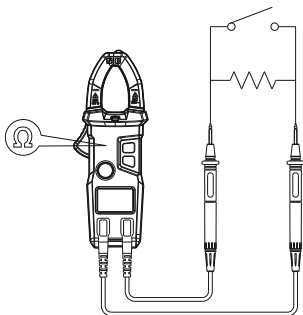
Press FUNC key to switch to AC voltage measurement mode, connect the pen-shaped meter to the AC voltage signal being measured, and then the instrument will display the measured AC voltage value.





#### 4.8 Electric resistance measurement

Connect the pen-shaped meter with the resistance being measured. When the measured resistance is  $>6\text{k}\Omega$  the instrument will display ----; when the measured resistance is less than  $50\Omega$ , the buzzer will sound alarms and ON/Off indicator will be on simultaneously.




### 5. Maintenance

#### 5.1 Battery replacement

**Warning**

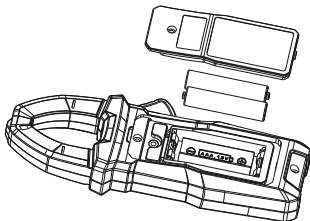


**Before the instrument's battery cover is opened, remove the pen-shaped meter from the circuit to be measured, so as to avoid the risk of an electric shock.**

- 1) If the symbol "" appears, it indicates that the battery should be replaced.
- 2) Unscrew the fastening screw on the battery cover and remove it.
- 3) Replace the old batteries.
- 4) Mount the battery cover as it is.

**Note:**

Battery polarities cannot be reversed.



## 5.2 Replacement of pen-shaped meter



**The same or equivalent pen-shaped meter must be used to replace the old pen-shaped meter. The pen-shaped meter must be intact. Its grade must be 1000V 10A.**

The pen-shaped meter must be replaced if its insulating layer is damaged (e.g. the metal wire of the guide is exposed.)

### 6. Accessories

① Pen-shaped meter	Level:1000V 10A	A pair
② Operation Manual		one
③ Battery	1.5V AAA battery	2
④ Cloth bag		1

### MANUFACTURER:

PROFIX Co.Ltd.,  
34 Marywilska Street,  
03-228 Warsaw, POLAND.

## 1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

 Uwaga!



**Podczas użytkowania urządzenia należy zachować najwyższą ostrożność. Nieprawidłowe użytkowanie może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub uszkodzenia przyrządu. Podczas użytkowania należy przestrzegać ogólnie przyjętych zasad bezpieczeństwa i stosować środki bezpieczeństwa wymagane do obsługi urządzenia.**

**Należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i stosować się do metod pracy w niej wskazanych, aby w pełni wykorzystać możliwości przyrządu i zagwarantować bezpieczną pracę.**

Przyrząd spełnia wymogi dotyczące bezpieczeństwa zgodnie z normami IEC-61010-1, IEC-61010-2-030 oraz IEC-61010-2-032 dla elektrycznych przyrządów pomiarowych. Przyrząd zapewnia odporność na stopień zanieczyszczenia klasy II i bezpieczeństwo pomiaru KAT III 600V.

Należy ściśle przestrzegać wytycznych dotyczących bezpiecznego użytkowania, aby posługiwanie się przyrządem było bezpieczne.

Pełna zgodność ze standardami bezpieczeństwa jest gwarantowana tylko, gdy używane są dostarczone w komplecie przewody pomiarowe. W wypadku uszkodzenia przewody powinny być wymienione na ten sam model przewodów o takich samych parametrach elektrycznych.

- a) Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub wystąpienia pożaru, nie należy wystawiać miernika na działanie deszczu lub wilgoci. Miernik jest przeznaczony do użytku tylko wewnątrz pomieszczeń.
- b) Baterie wymieniamy niezwłocznie po pojawieniu się na wyświetlaczu symbolu ostrzegawczego. W przeciwnym razie kolejny wynik pomiaru może być niedokładny. Może to doprowadzić do uchybów, fałszywych wyników pomiarów a nawet spowodować porażenie prądem elektrycznym.
- c) Przed wymianą baterii należy odłączyć i wyłączyć miernik.
- d) Przed uruchomieniem miernika należy sprawdzić go pod kątem uszkodzeń. Jeżeli na przyrządzie są widoczne uszkodzenia nie należy dokonywać żadnych pomiarów. Nie używać uszkodzonego miernika.
- e) Przed uruchomieniem miernika należy sprawdzić stan izolacji sond pomiarowych. Przy uszkodzeniu sond pomiarowych istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Nie używać uszkodzonych sond pomiarowych.
- f) Nie dotykać końcówek i gniazd pomiarowych podczas pomiaru. Nie wykonywać

pomiarów mokrymi rękami oraz w miejscach o dużej wilgotności. Niestosowanie się do zaleceń grozi porażeniem prądem.

- g) Podczas pomiarów należy zawsze trzymać palce za barierami ochronnymi miernika lub sond przewodów pomiarowych, które wskazują granicę bezpiecznego dostępu do sond pomiarowych i przyrządu dla użytkownika.
- h) Przed zmianą zakresu pomiarowego należy odłączyć przewody pomiarowe od mierzonego obwodu.
- i) Nie wolno przekraczać wartości granicznych wielkości elektrycznych podanych dla każdego zakresu pomiarowego. Gdy nie jest znana skala mierzonej wielkości elektrycznej należy do pomiaru wybrać najwyższy zakres.
- j) Nie zalecane jest korzystanie z miernika w środowisku, gdzie znajdują się silne pola elektromagnetyczne i gdzie istnieje ryzyko wybuchu lub pożaru.
- k) Przechowywać z dala od dzieci.
- l) Przechowywać i transportować chroniąc przed wilgocią, zapyleniem i wysoką temperaturą.
- m) Niedopuszczalne są jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia.

## 1.1 Przygotowanie

- 1.1.1 Podczas użytkowania przyrządu użytkownik musi przestrzegać standardowych zasad bezpieczeństwa:
  - ogólne środki zabezpieczające przed porażeniem prądem elektrycznym;
  - zapobieganie niezamierzonemu użyciu.
- 1.1.2 Przy odbiorze przyrządu należy sprawdzić go pod kątem uszkodzeń transportowych.
- 1.1.3 Przy odbiorze przyrządu przechowywanego i transportowanego w skrajnych warunkach należy sprawdzić jego oznaczenia i ewentualne uszkodzenia.
- 1.1.4 Przyrząd należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym. Przed rozpoczęciem użytkowania należy sprawdzić go pod kątem ew. uszkodzeń izolacji i odsłonięcia metalowej żyły przewodu.

## 1.2 Symbole



Informacja (ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się w instrukcji obsługi).



Symbol ten oznacza, że przyrząd może być używany z niebezpiecznymi przewodnikami pod napięciem.



Podwójna izolacja (kategoria II).

**CAT III** odnosi się do przepięć poziomu III (instalacji) zgodnie z normą IEC-61010-1. Stopień zanieczyszczenia 2 oznacza poziom impulsu, przed którym zabezpiecza ochrona przepięciowa.




Spełnia wymagania odpowiednich norm europejskich.



Uziemienie.

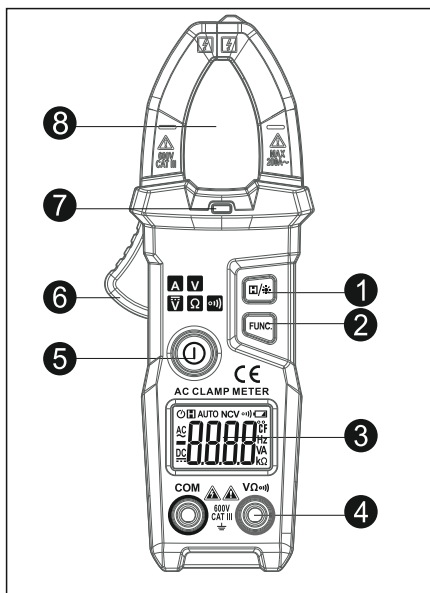
## 1.3 Konserwacja

- 1.3.1 Nie należy podejmować prób otwarcia dolnej części obudowy w celu regulacji ani naprawy przyrządu. Działanie takie jest zastrzeżone wyłącznie dla elektryków zaznajomionych z przyrządem i zagrożeniem ze strony porażenia prądem elektrycznym.
- 1.3.2 Przed otwarciem dolnej obudowy przyrządu lub pokrywy komory baterii odłączyć sondę od mierzonego przewodu.
- 1.3.3 Wymienić baterie po wyświetleniu symbolu , aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym wynikającego z błędnych wyników pomiaru.
- 1.3.4 Przy czyszczeniu przyrządu wilgotną ściereczką z łagodnym detergentem unikać stosowania środków ciernych czy rozpuszczalników.
- 1.3.5 Gdy przyrząd nie jest użytkowany, należy wyłączyć go i utrzymywać przełącznik w położeniu „OFF”.
- 1.3.6 Gdy przyrząd nie jest użytkowany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie, aby nie dopuścić do uszkodzenia przyrządu.

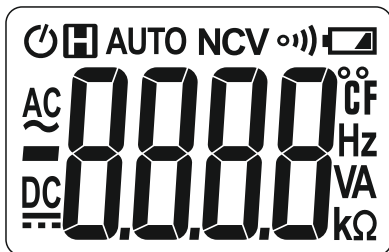
## 2. Opis






### 2.1 Opis elementów

- 1 Przycisk HOLD / podświetlenie
- 2 Wybór funkcji pomiarowych
- 3 Wyświetlacz
- 4 Gniazdo wejściowe
- 5 Wyłącznik
- 6 Spust
- 7 Kontrolka włączenia
- 8 Szczęki do pomiaru natężenia



## 2.2 Wyświetlacz ciekłokrystaliczny




 	Prąd przemienny i prąd stały
	Kontrolka włączenia
AUTO	Tryb automatycznego skanowania
	Kontrolka automatycznego wyłączenia
	Kontrolka niskiego poziomu baterii
H	Status zatrzymania danych na wyświetlaczu
V;A	Wolt (napięcie); Amper (natężenie)
Ω; kΩ; MΩ	Om, kiloom i megaom (opór)

## 3. Specyfikacja

Przyrząd należy poddawać ponownej kalibracji co roku w warunkach 18°C–28°C i wilgotności względnej poniżej 75%.

### 3.1 Najważniejsze informacje

- Przyrząd automatycznie dobiera funkcje i zakresy pomiarowe.
- Zabezpieczenie od przeciążeń w pełnym zakresie.
- Maksymalne dopuszczalne napięcie pomiędzy mierzonym zaciskiem i uziemieniem: Prąd stały 600 V lub prąd przemienny 600 V.
- Masa robocza: do 200 g
- Wyświetlacz: ciekłokrystaliczny
- Maksymalna wartość wyświetlania: 6000 wskazań
- Wskaźnik biegunowości: wskazanie automatyczne „-” oznacza biegunowość ujemną
- Oznaczenie przekroczenia zakresu: „OL” lub „-OL”
- Częstotliwość próbkowania: ok. 3/s
- Wyświetlacz: wyświetlanie funkcji i wartości

- Czas do samoczynnego wyłączenia: 10 minut
- Zasilanie: 2 baterie AAA 1,5V
- Informacja o spadku napięcia baterii: Symbol  na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym
- Współczynnik temperaturowy: mniej niż 0,1 x dokładność / °C
- Temperatura robocza: 18°C~28°C
- Temperatura przechowywania: -10°C~50°C

### 3.2 Parametry techniczne

#### 3.2.1 Natężenie prądu przemiennego

Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność
6A	0.001A	±(2,5% odczytu + 8 cyfr)
60A	0.01A	
200A	0.1A	

- Minimalne natężenie wejściowe: 0,01 A prądu przemiennego
- Maksymalne natężenie wejściowe: 200 A prądu przemiennego
- Zakres częstotliwości: 45~65 Hz;

#### 3.2.2 Napięcie prądu stałego

Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność
600V	0.1V	±(0,5% odczytu + 3 cyfry)

- Minimalny prąd wejściowy: 0,5V prądu stałego
- Maksymalny prąd wejściowy: 600 V prądu stałego

#### 3.2.3 Napięcie prądu przemiennego

Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność
600V	0.1V	±(0,8% odczytu + 5 cyfr)

- Minimalny prąd wejściowy: 1,0V prądu przemiennego
- Maksymalny prąd wejściowy: 600 V prądu przemiennego (wartość prawidłowa)
- Zakres częstotliwości: 45~65Hz

#### 3.2.4 Opór elektryczny

Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność
6kΩ	0.001kΩ	±(0,8% odczytu + 3 cyfry)

- Zabezpieczenie od przeciążeń: 600 V prądu stałego lub przemiennego (wartość prawidłowa)



### 3.2.5 Próba ciągłości przewodu

Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Funkcje
·  )	1Ω	Jeśli zmierzony opór elektryczny przewodu jest mniejszy niż 50Ω, może zadziałać brzęczyk urządzenia.



- Zabezpieczenie od przeciążeń: 600 V prądu stałego lub przemiennego (wartość prawidłowa)

## 4. Wytyczne dotyczące użytkowania

### 4.1 Funkcja HOLD

Jeśli odczytana wartość ma zostać zatrzymana na ekranie, należy podczas pomiaru delikatnie nacisnąć przycisk . Aby usunąć wartość z wyświetlacza, ponownie nacisnąć przycisk .


### 4.2 Podświetlenie

- 1) Jeśli miejsce wykonywania pomiaru jest zbyt ciemne, naciśnięcie przycisku  przez przynajmniej 2 sekundy włączy podświetlenie. Funkcja podświetlenia jest wyłączana po około minucie
- 2) Naciśnięcie przycisku  przez 2 sekundy w tym czasie wyłączy podświetlenie.

### 4.3 Samoczynne wyłączenie

- 1) Jeżeli przez 10 minut od włączenia urządzenia nie zostaną wykonane żadne czynności, przyrząd przechodzi w stan uśpienia. Samoczynne wyłączenie może zmniejszyć zużycie energii. Na dwie minuty przed wyłączeniem, a następnie co minutę włączy się brzęczyk.
- 2) Naciśnięcie dowolnego przycisku wybudzi urządzenie po automatycznym wyłączeniu.
- 3) Funkcję automatycznego wyłączenia można dezaktywować poprzez naciskanie przycisku FUNC podczas inicjalizacji przyrządu.

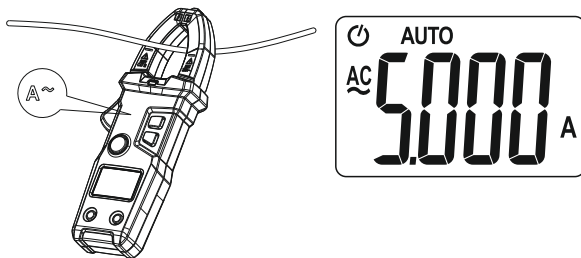
### 4.4 Przygotowanie do pomiaru

- 1) Naciskać wyłącznik przez 2 sekundy, aby zainicjalizować przyrząd. Jeśli napięcie baterii jest niskie (mniej niż ok. 2,4V), na wyświetlaczu pojawi się symbol . Baterię należy natychmiast wymienić. Jeśli po zainicjalizowaniu zostanie naciśnięty wyłącznik, przyrząd zostanie wyłączony.

### 4.5 Pomiar natężenia prądu przemiennego

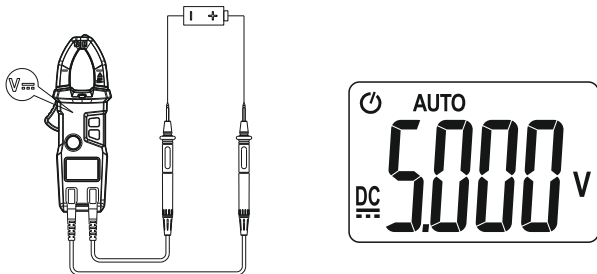
- 1) Nacisnąć i przytrzymać spust, otworzyć szczęki i umieścić w nich jedną żyłę mierzonego przewodu.
- 2) Nacisnąć przycisk FUNC, aby przejść do trybu pomiaru natężenia prądu przemiennego. Gdy sygnał pomiaru ma wartość powyżej 0,01 A, przyrząd wyświetla zmierzoną wartość natężenia.





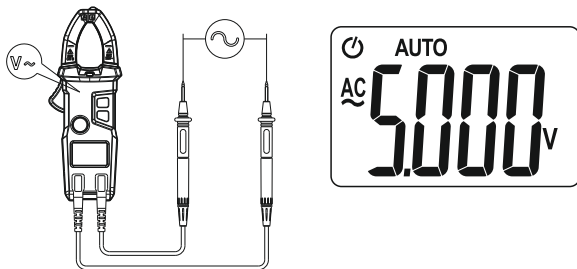
#### 4.6 Pomiar napięcia prądu stałego

Nacisnąć przycisk FUNC, aby przejść do trybu pomiaru napięcia prądu stałego. Podłączyć sondę do mierzonego sygnału napięcia prądu stałego, a przyrząd wyświetli zmierzoną wartość napięcia prądu stałego.



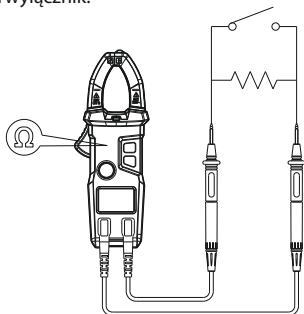
#### 4.7 Pomiar napięcia prądu przemiennego

Nacisnąć przycisk FUNC, aby przejść do trybu pomiaru napięcia prądu przemiennego. Podłączyć sondę do mierzonego sygnału napięcia prądu przemiennego, a przyrząd wyświetli zmierzoną wartość napięcia prądu przemiennego.



## 4.8 Pomiar oporu elektrycznego

Podłączyć sondę do mierzonego opornika. Jeśli zmierzona wartość oporu przekracza  $6k\Omega$ , przyrząd wyświetli ---. Jeśli zmierzona wartość oporu jest niższa niż  $50\Omega$ , włączy się brzęczyk i zapali wyłącznik.




## 5. Konserwacja

### 5.1 Wymiana baterii

**Uwaga!**

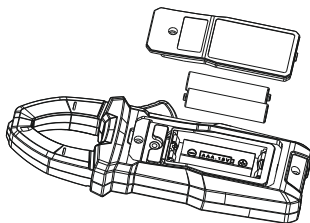


**Przed otwarciem pokrywy komory baterii przyrządu należy odłączyć sondę od mierzonego obwodu, aby nie doszło do porażenia prądem elektrycznym.**

- 1) Wyświetlenie symbolu  oznacza konieczność wymiany baterii.
- 2) Odkręcić śrubę mocującą pokrywę komory baterii i zdjąć pokrywę.
- 3) Wymienić baterie.
- 4) Zamocować pokrywę komory baterii na miejsce.

#### **Informacja:**

Nie zmieniać biegunowości baterii.



## 5.2 Wymiana sondy

 Uwaga!



**Sondę należy wymienić na taką samą lub równoważną. Sonda nie może być uszkodzona. Musi ona być dostosowana do napięcia 1000 V i natężenia 10 A.**

W przypadku uszkodzenia izolacji sondy należy ją wymienić (np. widoczna metalowa żyła przewodu).

## 6. Akcesoria

❶ Sonda	1000V 10A	para
❷ Instrukcja obsługi		jedna
❸ Baterie	1.5V AAA	2
❹ Worek		1

### PRODUCENT:

PROFIX Sp z o.o.  
ul. Marywilska 34,  
03-228 Warszawa



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Зажимной измеритель переменного тока 15187

Перевод оригинальной инструкции

### 1. Информация по технике безопасности



**Во время использования устройства необходимо соблюдать особую осторожность. Неправильное использование может привести к поражению электрическим током либо к повреждению прибора. Во время пользования следует соблюдать общепринятые правила техники безопасности и использовать средства индивидуальной защиты, требуемые для эксплуатации этого устройства.**

**Следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и придерживаться методов работы, указанных в нем, чтобы максимально использовать возможности прибора и обеспечить безопасность работы.**

Прибор соответствует требованиям относительно безопасности согласно нормам IEC-61010-1, IEC-61010-2-030 и IEC-61010-2-032 для электрических измерительных приборов. Прибор стойкий к воздействию загрязнений класса II и безопасность измерения KAT III 600 V.

Следует строго соблюдать указания относительно безопасности пользования, чтобы эксплуатация устройства была безопасной.

Полное соответствие стандартам безопасности гарантируется только в том случае, если используются поставленные в комплекте измерительные провода. В случае повреждения эти провода должны быть заменены на провода этой же модели либо с такими же электрическими параметрами.

- a) Во избежание поражения электрическим током либо возникновения пожара не следует подвергать измеритель воздействию дождя или влаги. Измеритель предназначен только для использования внутри помещений.
- b) Батарею следует заменять непосредственно сразу после появления предостерегающего символа. В противном случае очередной результат измерения может быть неточен. Это может привести к возникновению погрешностей, ошибочных результатов и даже поражению электрическим током.
- c) Перед заменой батареи следует отключить и выключить измеритель.
- d) Перед включением измерителя следует проверить его на предмет повреждений. Если на приборе видны следы повреждений, не следует выполнять с его помощью никаких измерений. Не использовать поврежденный измеритель.
- e) Перед включением измерителя следует проверить состояние изоляции измерительных зондов. При повреждении измерительных зондов существует риск поражения электрическим током. Не использовать поврежденные измерительные зонды.
- f) Не прикасаться к измерительным наконечникам и гнездам во время измерения. Не

выполнять измерений мокрыми руками и в местах с высокой влажностью. Невыполнение указаний может привести к поражению электрическим током.

- g)** Во время измерений всегда следует держать пальцы за защитными перегородками измерителя либо зондов измерительных проводов, указывающих пределы безопасного доступа к измерительным зондам и прибора для пользователя.
- h)** Перед сменой измерительного диапазона следует отключить измерительные провода от измеряемой цепи.
- i)** Нельзя превышать предельные значения электрических величин, указанных для каждого измерительного диапазона. Если предварительно неизвестна величина измеряемого электрического значения, то для измерения следует выбрать наивысший диапазон.
- j)** Не рекомендуется пользоваться измерителем в среде с сильными электромагнитными полями и в там, где существует риск возникновения взрыва либо пожара.
- k)** Хранить вне доступа для детей.
- l)** Хранить и транспортировать предохраняя от воздействия влаги, пыли и высокой температуры.
- m)** Недопустимо выполнение каких-либо модификаций устройства.

## 1.1 Подготовка

- 1.1.1 Во время пользования прибором пользователь должен соблюдать стандартные правила техники безопасности:
  - общие средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током;
  - предотвращение непреднамеренного использования.
- 1.1.2 При приемке прибора следует проверить его на предмет транспортировочных повреждений.
- 1.1.3 При приемке складированного и транспортируемого прибора в экстремальных условиях следует проверить его маркировку и потенциальные повреждения.
- 1.1.4 Следует содержать прибор в хорошем техническом состоянии. Перед началом пользования прибором следует проверить его на предмет повреждения изоляции и открытия металлической жилы провода.

## 1.2 Символы



Информация (важная информация, касающаяся безопасности, находится в руководстве по эксплуатации).



Этот символ означает, что прибор может использоваться с опасными проводниками под напряжением.



Двойная изоляция (категория II).

**CAT III** относится к перенапряжению уровня III (инсталляции) согласно норме IEC-61010-1. Степень загрязнения 2 означает уровень импульса, от которого предохраняет защита от перенапряжения.



Отвечает требованиям соответствующих европейских норм.



Заземление.

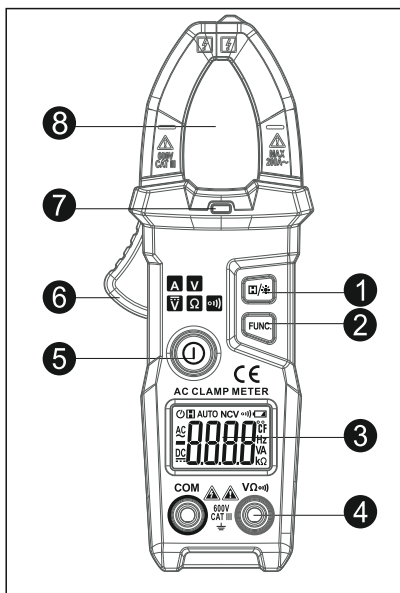
## 1.3 Консервация

- 1.3.1 Не следует предпринимать попыток открыть нижнюю часть корпуса с целью регулировки либо ремонта прибора. Такое действие могут выполнять исключительно электрики, ознакомленные с прибором и возможной опасностью поражения электрическим током.
- 1.3.2 Перед открытием нижней части корпуса прибора либо крышки углубления для батареи следует отключить зонд от измерительного провода.
- 1.3.3 Заменить батарею после появления символа , чтобы избежать поражения электрическим током вследствие ошибочных показаний измерения.
- 1.3.4 Во время чистки прибора влажной салфеткой, смоченной в слабом детергенте, следует избегать применения абразивных чистящих средств и растворителей.
- 1.3.5 Если прибор не используется в течение продолжительного времени, его следует выключить и содержать переключатель в положении „OFF“.
- 1.3.6 Если прибор не используется в течение продолжительного времени, следует вынуть батареи во избежание повреждения прибора.

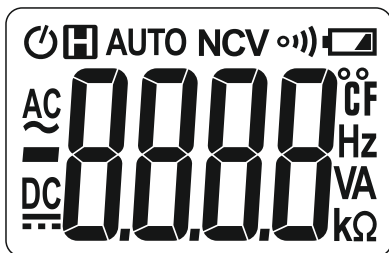
## 2. Описание







### 2.1 Описание элементов

- ❶ Кнопка HOLD / подсветка
- ❷ Выбор измерительных функций
- ❸ Дисплей
- ❹ Входное гнездо
- ❺ Выключатель
- ❻ Спуск
- ❼ Индикатор включения
- ❽ Челюсти для измерения силы тока



## 2.2 ЖК дисплей




 	Переменный и постоянный ток
	Индикатор включения
AUTO	Режим автоматического сканирования
	Индикатор автоматического выключения
	Индикатор низкого уровня зарядки батарей
	Статус задержки данных на дисплее
V;A	Вольт (напряжение); Ампер (сила тока)
Ω; kΩ; MΩ	Ом, килоом и мегаом (сопротивление)

## 3. Спецификация

Прибор следует калибровать раз в год при температуре 18°C–28°C и относительной влажности ниже 75%.

### 3.1 Наиболее важная информация

- Прибор автоматически подбирает функцию и диапазон измерения.
- Защита от перенапряжений в полном диапазоне.
- Максимальное допустимое напряжение между измерительной клеммой и заземлением: Постоянный ток 600 В либо переменный ток 600 В.
- Рабочий вес: до 200 г
- Дисплей: ЖК
- Максимальное значение отображений: 6000 показаний
- Указатель полярности: автоматическое показание „-“ означает отрицательную полярность
- Обозначение превышения диапазона: „0L“ либо „-0L“
- Частота дискретизации: ок. 3/с
- Дисплей: отображение функции и значения

- Время до самопроизвольного выключения: 10 минут
- Питание: 2 батарейки "AAA" 1,5 В
- Информация о падении напряжения батареи: Символ  на ЖК дисплее
- Температурный коэффициент: меньше 0,1 х точность / °С
- Рабочая температура: 18°С~28°С
- Температура хранения: -10°С~50°С

### 3.2 Технические параметры

#### 3.2.1 Сила переменного тока

Диапазон измерений	Разрешение	Точность
6А	0.001А	±(2,5% считывания + 8 цифр)
60А	0.01А	
200А	0.1А	

- Минимальная входная сила тока: 0,01 А переменного тока
- Максимальная входная сила тока: 200 А переменного тока
- Диапазон частоты: 45 ~65 Гц;

#### 3.2.2 Напряжение постоянного тока

Диапазон измерений	Разрешение	Точность
600В	0.1В	±(0,5% считывания + 3 цифры)

- Минимальный входной ток: 0,5 В постоянного тока
- Максимальный входной ток: 600 В постоянного тока

#### 3.2.3 Напряжение переменного тока

Диапазон измерений	Разрешение	Точность
600В	0.1В	±(0,8% считывания + 5 цифр)

- Минимальный входной ток: 1,0 В переменного тока
- Максимальный входной ток: 600 В переменного тока (правильное значение)
- Диапазон частоты: 45 ~65 Гц

#### 3.2.4 Электрическое сопротивление

Диапазон измерений	Разрешение	Точность
6кΩ	0.001кΩ	±(0,8% считывания + 3 цифры)

- Защита от перегрузок: 600 В постоянного либо переменного тока (правильное значение)





### 3.2.5 Проверка непрерывности провода

Диапазон измерений	Разрешение	Функции
·  )	1Ω	Если измеренное электрическое сопротивление провода меньше 50Ω, то может сработать зуммер устройства.



- Защита от перегрузок: 600 В постоянного либо переменного тока (правильное значение)

## 4. Указания по эксплуатации

### 4.1 Функция HOLD

Если считанное значение должно остаться на экране, то следует во время измерения слегка нажать кнопку . Чтобы удалить значение с дисплея, следует вновь нажать кнопку .


### 4.2 Подсветка

- 1) Если на месте выполнения измерения слишком темно, то нажатие кнопки  и её удерживание в течение не менее 2 секунд вызовет включение подсветки. Функция подсветки самопроизвольно выключается приблизительно спустя минуту.
- 2) При включенной подсветке нажатие кнопки  и её удерживания в течение 2 секунд вызовет выключение подсветки.

### 4.3 Самопроизвольное выключение

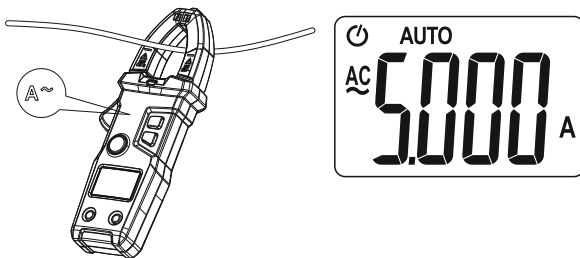
- 1) Если в течение 10 минут от включения устройства не будет выполнена ни одна функция, то прибор переходит в спящий режим. Самопроизвольное выключение снижает расход заряда батареи. За две минуты перед выключением, а далее через каждую минуту будет включаться зуммер.
- 2) Нажатие любой кнопки разбудит устройство после автоматического выключения.
- 3) Функцию автоматического выключения можно дезактивировать нажатием кнопки FUNC во время инициации прибора.

### 4.4 Подготовка к измерению

- 1) Нажимать выключатель в течение 2 секунд, чтобы инициировать прибор. Если напряжение батарей слишком низкое (меньше 2,4 В), то на дисплее появится символ . Батареи следует немедленно заменить. Если после инициации будет нажат выключатель, то прибор будет выключен.

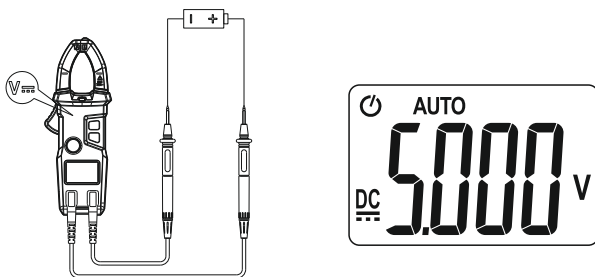
### 4.5 Измерение силы переменного тока

- 1) Нажать и придержать спуск, раздвинуть челюсти и поместить в них одну жилу измеряемого провода.
- 2) Нажать кнопку FUNC, чтобы перейти в режим измерения силы переменного тока. Если сигнал измерения имеет значение больше 0,01 А, то прибор отобразит измеренное значение силы тока.



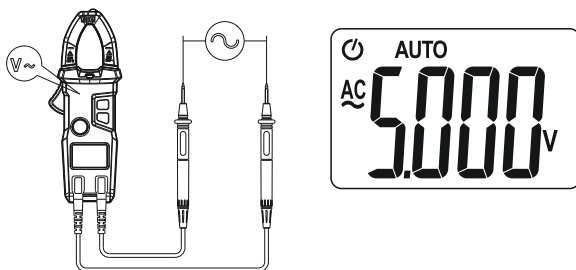
#### 4.6 Измерение напряжения постоянного тока

Нажать кнопку FUNC, чтобы перейти в режим измерения напряжения постоянного тока. Подключить зонд к измеряемому сигналу напряжения постоянного тока и прибор отобразит измеренное значение напряжения постоянного тока.



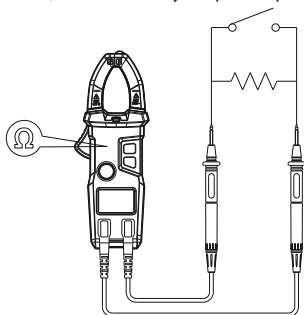
#### 4.7 Измерение напряжения переменного тока

Нажать кнопку FUNC, чтобы перейти в режим измерения напряжения переменного тока. Подключить зонд к измеряемому сигналу напряжения переменного тока и прибор отобразит измеренное значение напряжения переменного тока.



## 4.8 Измерение электрического сопротивления

Подключить зонд к измеряемому резистору. Если измеренное значение сопротивления превышает  $6\text{k}\Omega$ , то прибор отобразит ----. Если измеренное значение сопротивления ниже  $50\Omega$ , то включится зуммер и загорится индикатор выключателя.




## 5. Консервация

### 5.1 Замена батарей

**Внимание!**

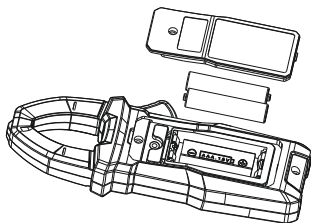


Перед открытием крышки углубления для батарей прибора следует отключить зонд от измеряемой цепи во избежание поражения электрическим током.

- 1) Появление символа  означает необходимость замены батарей.
- 2) Открутить винт, крепящий крышку углубления для батарей, и снять крышку.
- 3) Заменить батареи.
- 4) Вставить на место крышку углубления для батарей и закрутить крепежный винт.

#### Информация:

Не менять полярность батарей.



## 5.2 Замена зонда



**Зонд следует заменить на идентичный либо на его аналог. Зонд не должен быть поврежден. Он должен соответствовать напряжению 1000 В и силе тока 10 А.**

В случае повреждения изоляции зонда его следует заменить (например, если видна металлическая жила провода).

### 6. Аксессуары

❶ Зонд	1000В 10А	пара
❷ Руководство по эксплуатации		одно
❸ Батареи	1.5В ААА	2
❹ Чехол		1

### ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:

ООО «ПРОФИКС»,  
ул. Марывильска 34,  
03-228 Варшава, ПОЛЬША

## 1. Informații cu privire la siguranță

### Atenție!



**Trebuie să fiți foarte precauți atunci când utilizați aparatul. Utilizarea necorespunzătoare poate duce la electrocutare sau la defectarea aparatului. Pe durata de utilizare trebuie să respectați regulile general acceptate de siguranță și să folosiți măsuri de protecție necesare pentru utilizarea aparatului.**

**Trebuie să citiți cu atenție aceste instrucțiuni și să respectați metodele de lucru descrise în acestea pentru a folosi pe deplin posibilitățile aparatului și pentru a garanta funcționarea în condiții de siguranță a acestuia.**

Aparatul îndeplinește cerințele privitoare la siguranță în conformitate cu standardele IEC-61010-1, IEC-61010-2-030 precum și IEC-61010-2-032 pentru dispozitivele electrice de măsură. Aparatul asigură rezistență la nivelul de impuritate în clasa II și siguranță de măsurare CAT III 600V.

Trebuie să respectați cu strictețe indicațiile privitoare la siguranța de utilizare pentru ca utilizarea aparatului să se desfășoare în condiții de siguranță.

Conformitatea integrală cu standardele de siguranță este garantată doar atunci când sunt utilizate cablurile de măsură din dotarea aparatului. În cazul în care cablurile sunt defecte acestea trebuie înlocuite cu același model sau cu cabluri cu aceiași parametri tehnici.

- a) Pentru a evita electrocutarea sau pericolul de apariție a incendiilor nu expuneți aparatul de măsură la acțiunea ploii sau umidității. Aparatul de măsură este destinat pentru utilizare doar în interiorul încăperilor.
- b) Înlocuiți bateriile imediat după apariția simbolului de avertizare pe afișaj. În caz contrar următorul rezultat de măsurare poate fi inexact. Acest lucru poate duce la devieri, rezultate false de măsură și chiar la electrocutare.
- c) Înainte de a înlocui bateriile trebuie să decuplați și să opriți aparatul de măsură.
- d) Înainte de a porni aparatul de măsură trebuie să verificați dacă nu prezintă defecțiuni. În cazul în care observați orice defecțiuni la nivelul dispozitivului nu efectuați nicio măsură. Nu folosiți aparatul de măsură defect.
- e) Înainte de a porni aparatul de măsură trebuie să verificați starea izolației sondelor de măsură. În cazul în care sondele de măsură sunt defecte există riscul de electrocutare. Nu folosiți sondele de măsură defecte.
- f) Nu atingeți ștuțurile și prizele de măsură pe durata măsurătorii. Nu efectuați măsurători cu mâinile ude, precum și în locuri cu umiditate ridicată. Nerespectarea

acestor recomandări poate duce la electrocutare.

- g)** Pe durata măsurărilor trebuie să țineți mereu degetele în spatele barierelor de protecție ale aparatului de măsură sau al sondelor cablurilor de măsură care indică limitele accesului sigur la sondele de măsurat și dispozitivul pentru utilizator.
- h)** Înainte de a schimba intervalul de măsurare trebuie să decuplați cablurile de măsură de la circuitul măsurat.
- i)** Nu depășiți valorile limită ale parametrilor electrici indicați pentru fiecare interval de măsurare. Atunci când nu cunoașteți scara valorii măsurate trebuie să selectați cel mai ridicat interval.
- j)** Nu se recomandă utilizarea aparatului de măsură în medii în care se află câmpuri electromagnetice puternice și în care există riscul de explozie și incendiu.
- k)** Depozitați departe de copii.
- l)** Depozitați și transportați în condiții care asigură protecția împotriva umidității, prafului și temperaturilor ridicate.
- m)** Orice modificare a aparatului este interzisă.

### 1.1 Pregătire

- 1.1.1 Pe durata de utilizare a aparatului utilizatorul trebuie să respecte regulile standard de siguranță:
  - măsuri generale de protecție împotriva electrocutării;
  - prevenirea utilizării accidentale.
- 1.1.2 La primirea aparatului trebuie să verificați dacă nu prezintă defecțiuni cauzate de transport.
- 1.1.3 La primirea unui aparat care a fost depozitat și transportat în condiții extreme trebuie să verificați marcasele acestuia, precum și dacă nu prezintă defecțiuni eventuale.
- 1.1.4 Aparatul trebuie menținut în stare tehnică bună. Înainte de a începe utilizarea trebuie să verificați dacă nu prezintă eventuale defecțiuni la nivelul izolației și dacă firul de metal al cablului nu este descoperit.

### 1.2 Simboluri



Informație (informațiile importante privitoare la siguranță sunt descrise în instrucțiunile de utilizare).



Acest simbol înseamnă că aparatul poate fi utilizat împreună cu conductori periculoși sub tensiune.



Izolație dublă (categoria II).

**CAT III** se referă la supratensiune cu nivelul III (instalație) în conformitate cu standardul IEC-61010-1. Nivelul de impuritate 2 desemnează nivelul impulsului, împotriva căruia protejează protecția împotriva supratensiunii.




Îndeplinește cerințele standardelor europene corespunzătoare.



Împământare.

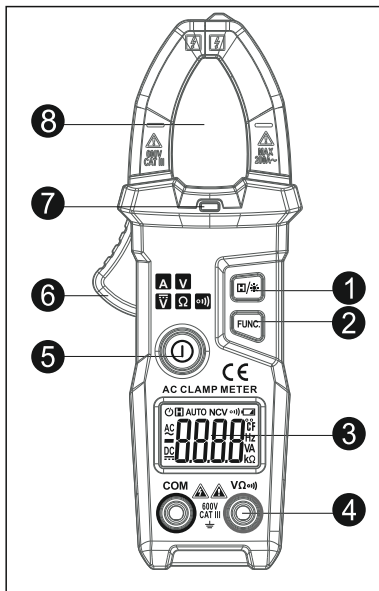
## 1.3 Mentenanță

- 1.3.1 Nu încercați să deschideți partea de jos a carcasei pentru a ajusta sau repara aparatul. Această acțiune este rezervată doar pentru electricienii care cunosc aparatul și pericolul provocat de electrocutare.
- 1.3.2 Înainte de a deschide carcasa de jos a aparatului sau capacul compartimentului pentru baterie decuplați sonda de la cablul măsurat.
- 1.3.3 Înlocuiți bateriile după afișarea simbolului , pentru a evita electrocutarea cauzată de rezultatele eronate de măsurare.
- 1.3.4 Atunci când curățați aparatul cu o lavetă umezită cu detergent delicat evitați să folosiți detergenți abrazivi sau diluanți.
- 1.3.5 Atunci când nu folosiți aparatul trebuie să-l opriți și să mențineți comutatorul la poziția „OFF”.
- 1.3.6 Atunci când aparatul nu este utilizat o perioadă îndelungată trebuie să scoateți bateria pentru a nu permite defectarea aparatului.

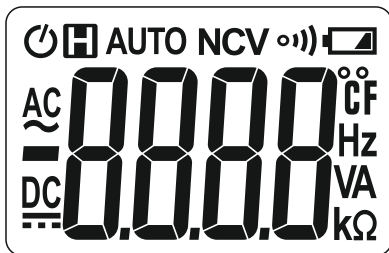
## 2. Descriere







### 2.1 Descrierea pieselor

- ❶ Butonul HOLD/luminare
- ❷ Selectarea funcțiilor de măsurare
- ❸ Ecran
- ❹ Priză intrare
- ❺ Buton oprire
- ❻ Trăgaci
- ❼ Lampă control pornire
- ❽ Fălci pentru măsurat tensiunea



## 2.2 Afișaj cu cristale lichide



 	Curent alternativ și curent continuu
	Control pornire
AUTO	Mod scanare automată
	Control oprire automată
	Control nivel scăzut baterie
	Status menținere date pe afișaj
V;A	Wolt (tensiune); Amper (amperaj)
Ω; kΩ; MΩ	Om, kiloom și megaom (rezistență)


## 3. Specificație

Echipamentul trebuie calibrat din nou în fiecare an în condițiile 18°C–28°C și umiditate relativă sub 75%.

### 3.1 Cele mai importante informații

- Aparatul selectează automat funcțiile și intervalele de măsurare.
- Protecție împotriva suprasolicitărilor în interval complet.
- Tensiunea maximă admisă între clema măsurată și împământare: Curent continuu 600 V sau curent alternativ 600 V.
- Masă de lucru: max. 200 g
- Afișaj: cristale lichide
- Valoarea maximă de afișare: 6000 indicații
- Indicator de polaritate: valoarea automată „-” înseamnă polaritate negativă
- Marcarea depășirii intervalului: „OL” sau „-OL”
- Frecvență măsurare: cca. 3/s
- Afișaj: afișare funcții și valori



- Durata până la oprirea automată: 10 minute
- Alimentare: 2 baterii AAA 1,5V
- Informații privind scăderea tensiunii bateriilor: Simbolul  pe afișajul cu cristale lichide
- Coeficient de temperatură: mai puțin de 0,1x exactitate / °C
- Temperatura de lucru: 18°C~28°C
- Temperatura de depozitare: -10°C~50°C

### 3.2 Parametri tehnici

#### 3.2.1 Tensiune curent alternativ

Interval de măsurare	Rezoluție	Exactitate
6A	0.001A	±(2,5% citire + 8 cifre)
60A	0.01A	
200A	0.1A	

- Tensiune minimă intrare: 0,01 A curent alternativ
- Tensiune maximă intrare: 200 A curent alternativ
- Interval frecvențe: 45~65 Hz;

#### 3.2.2 Tensiune curent continuu

Interval de măsurare	Rezoluție	Exactitate
600V	0.1V	±(0,5% citire + 3 cifre)

- Curent minim intrare: 0,5V curent continuu
- Curent maxim intrare: 600V curent continuu

#### 3.2.3 Tensiune curent alternativ

Interval de măsurare	Rezoluție	Exactitate
600V	0.1V	±(0,8% citire + 5 cifre)

- Curent minim intrare: 1,0V curent alternativ
- Curent maxim intrare: 600V curent alternativ (valoare corectă)
- Interval frecvențe: 45~65Hz

#### 3.2.4 Rezistență electrică

Interval de măsurare	Rezoluție	Exactitate
6kΩ	0.001kΩ	±(0,8% citire + 3 cifre)

- Protecție împotriva suprasarcinii: 600 V curent continuu sau alternativ (valoare corectă).



### 3.2.5 Test continuitate cablu

Interval de măsurare	Rezoluție	Funcții
·  )	1Ω	În cazul în care rezistența electrică măsurată a cablului este mai mică de 50Ω, se poate acționa alarma aparatului.



- Protecție împotriva suprasarcinii: 600 V curent continuu sau alternativ (valoare corectă).

## 4. Indicații referitoare la utilizare

### 4.1 Funcția HOLD

În cazul în care valoarea citită trebuie să fie menținută pe ecran, atunci trebuie să apăsați ușor pe durata măsurătorii butonul . Pentru a șterge valoarea de pe afișaj apăsați din nou butonul .


### 4.2 Iluminat

- 1) În cazul în care locul de efectuare a măsurătorii este prea întunecat apăsați butonul  timp de cel puțin 2 secunde pentru a porni iluminatul. Funcția de iluminare se oprește după aproximativ 1 minut.
- 2) Apăsați butonul  timp de 2 secunde pentru a opri iluminatul.

### 4.3 Oprire automată

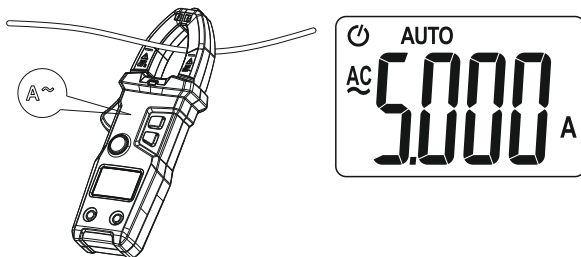
- 1) Dacă în timp de 10 minute de la oprirea aparatului nu efectuați nicio activitate, aparatul trece la modul stand-by. Oprirea automată poate reduce consumul de energie. Două minute înainte de oprire, iar apoi 1 minut înainte de oprire pornește alarma.
- 2) Apăsați orice buton pentru a reporni aparatul după oprirea automată.
- 3) Funcția de oprire automată poate fi dezactivată prin apăsarea butonului FUNC pe durata pornirii aparatului.

### 4.4 Pregătire pentru măsurare

- 1) Apăsați comutatorul timp de 2 secunde, pentru a porni aparatul. În cazul în care tensiunea bateriei este scăzută (mai puțin de cca. 2,4V), pe afișaj apare simbolul . Bateria trebuie înlocuită imediat. În cazul în care după pornire apăsați butonul de oprire, aparatul se va opri.

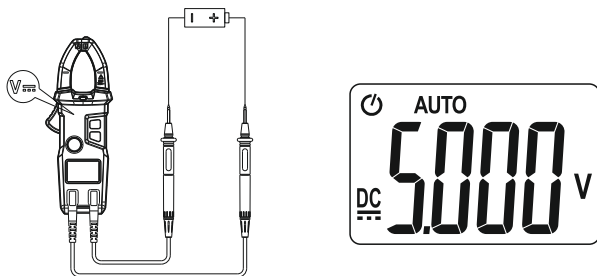
### 4.5 Măsurare tensiune curent alternativ

- 1) Apăsați și țineți apăsat trăgaciul, deschideți fâlcile și introduceți în acestea un fir din cablul măsurat.
- 2) Apăsați butonul FUNC, pentru a trece la modul de măsurare a tensiunii curentului alternativ. Atunci când semnalul de măsurare are valoare mai mare de 0,01 A, echipamentul afișează valoarea măsurată a tensiunii.



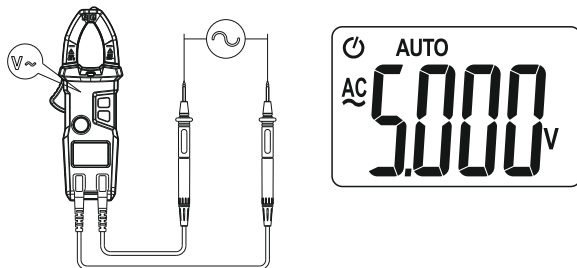
#### 4.6 Măsurare tensiune curent continuu

Apăsați butonul FUNC, pentru a trece la modul de măsurare a tensiunii pentru curentul continuu. Conectați sonda la semnalul măsurat de tensiune de curent continuu, iar aparatul va afișa valoarea măsurată a curentului continuu.



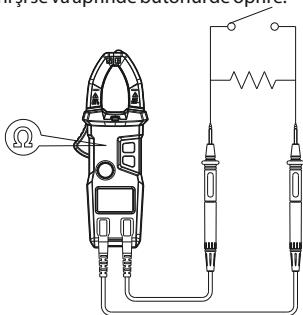
#### 4.7 Măsurare tensiune curent alternativ

Apăsați butonul FUNC, pentru a trece la modul de măsurare a tensiunii pentru curent alternativ. Conectați sonda la semnalul măsurat de tensiune de curent alternativ, iar aparatul va afișa valoarea măsurată a curentului alternativ.



## 4.8 Măsurare rezistență electrică

Conectați sonda la rezistența măsurată. În cazul în care valoarea măsurată depășește 6k $\Omega$ , aparatul va afișa ----. În cazul în care valoarea măsurată a valorii este mai mică de 50 $\Omega$ , alarma va porni și se va aprinde butonul de oprire.




## 5. Întreținere

### 5.1 Înlocuire baterie

**Atenție!**

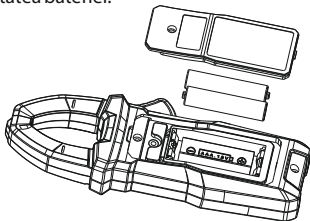


**Înainte de a deschide capacul compartimentului pentru baterie al aparatului trebuie să decuplați sonda de la circuitul măsurat pentru a evita electrocutarea.**

- 1) În cazul în care se afișează simbolul  înseamnă că este necesar să înlocuiți bateria.
- 2) Desfiletați șurubul care fixează capacul compartimentului bateriei și dați jos capacul.
- 3) Înlocuiți bateriile.
- 4) Fixați capacul compartimentului pentru baterie la loc.

#### **Informații:**

Nu schimbați polaritatea bateriei.



## 5.2 Înlocuire sondă

 **Atenție!**



**Sonda trebuie înlocuită cu una identică sau cu una cu aceleași proprietăți. Sonda nu poate fi defectă. Aceasta trebuie să fie potrivită pentru tensiunea 1000V și amperajul 10 A.**

În cazul în care izolația sondei este defectă trebuie să o înlocuiți ( de ex. firul de metal al cablului este vizibil).

### 6. Accesorii

❶ Sonda	1000V 10A	pereche
❷ Instrucțiuni de utilizare		1
❸ Baterii	1.5V AAA	2
❹ Sac		1

### PRODUCĂTOR:

PROFIX Sp z o.o.,  
str. Marywilska 34,  
03-228 Varșovia, POLONIA

## 1. Saugos taisyklės

 Dėmesio!



**Naudodami prietaisą, būkite ypač atsargūs. Netinkamai naudodami, galite jį sugadinti arba Jus gali sužeisti elektros smūgis. Naudodami matuoklį, laikykitės visuotinai priimtų saugos taisyklių ir taikykite prietaiso naudojimo metu būtinas saugos priemones.**

**Atidžiai perskaitykite šį vadovą ir laikykitės jame nurodytų darbo su prietaisu taisyklių. Taip galėsite naudotis visomis įrenginio galimybėmis ir užtikrinsite saugą darbo metu.**

Prietaisas atitinka elektros matavimo prietaisams keliamus saugos reikalavimus, nurodytus IEC-61010-1, IEC-61010-2-030 ir IEC-61010-2-032 standartuose. Matuoklis garantuoja atsparumą II klasės taršai ir KAT III 600V matavimo saugą.

Siekdami užtikrinti saugų prietaiso naudojimą, griežtai laikykitės saugos taisyklių.

Visi saugos standartų reikalavimai išlaikomi tik, jeigu kartu su matuokliu naudojami jo rinkinyje esantys laidai. Pažeistus laidus pakeiskite į tokio paties modelio arba tokius pačius techninius elektros parametrus turinčius laidus.

- a) Saugodamiesi elektros smūgio arba gaisro, saugokite matuoklį nuo drėgmės ir lietaus. Matuoklis gali būti naudojamas tik patalpų viduje.
- b) Jeigu ekrane pasirodys įspėjantysis simbolis, nedelsiant pakeiskite baterijas. Priešingu atveju kiti matavimo rezultatai gali būti netikslūs: gali atsirasti paklaidos, neteisingi rezultatai ar net kilti elektros smūgio rizika.
- c) Prieš keisdami baterijas, matuoklį išjunkite ir atjunkite nuo elektros maitinimo.
- d) Prieš įjungdami matuoklį, patikrinkite, ar jis nesugadintas. Matuoklio nenaudokite, jeigu akivaizdžiai matote prietaiso defektus. Nenaudokite sugadinto prietaiso.
- e) Prieš įjungdami matuoklį, patikrinkite jo matavimo zondų izoliaciją. Jeigu matavimo zondai yra pažeisti, kyla elektros smūgio grėsmė. Nenaudokite sugadintų zondų.
- f) Matavimo metu nelieskite matavimo antgalių ir lizdų. Nematuokite šlapiomis rankomis arba labai drėgnose vietose. Nesilaikant šių taisyklių, atsiranda elektros smūgio pavojus.

- g)** Matavimų metu pirštus visada laikykite už matavimo prietaiso apsauginių barjerų ar matavimo laidų zonų, kurie nustato naudotojo saugios prieigos prie matavimo zonų ir prietaiso ribą.
- h)** Prieš keisdami matavimo diapazoną, nuo matuojamos grandinės atjunkite matuoklio laidus.
- i)** Neviršykite kiekvienam matavimo diapazonui nurodytų ribinių elektros grandinės verčių. Jeigu nežinote, kokia yra matuojamo parametro vertės skalė, matavimui visuomet pasirinkite aukščiausią diapazoną.
- j)** Nerekomenduojama naudoti prietaiso ten, kur veikia stiprus elektromagnetinis laukas ir yra sprogimo arba gaisro rizika.
- k)** Saugokite nuo vaikų.
- l)** Laikykite ir gabenkite, saugodami nuo drėgmės, dulkių ir aukštos temperatūros.
- m)** Draudžiama keisti prietaiso konstrukciją.

## 1.1 Paruošimas

- 1.1.1 Prietaiso naudojimo metu visuomet laikykitės standartinių saugos taisyklių:
- bendrųjų nuo elektros smūgio saugančių priemonių;
  - priemonių, saugančių nuo netyčinio prietaiso įjungimo.
- 1.1.2 Gavę pristatytą prietaisą, patikrinkite, ar jis nebuvo sugadintas transporto metu.
- 1.1.3 Jeigu prietaisas buvo laikytas arba gabentas nepalankiomis sąlygomis, patikrinkite, ar jis nėra sugadintas ir ar yra būtinas ženklėjimas.
- 1.1.4 Prietaiso techninė būklė turi būti tvarkinga. Prieš pradėdami naudoti prietaisą, patikrinkite, ar nepažeista jo izoliacija ir ar nėra matoma metalinė laido gija.

## 1.2 Simboliai



Informacija (svarbi saugą liečianti informacija pateikta naudojimo instrukcijoje).



Šis simbolis informuoja apie tai, kad prietaisas gali būti naudojamas su pavojingais laidininkais, kuriuose įjungta elektros įtampa.



Dviguba izoliacija (II kategorija).

**CAT III** informuoja apie III klasės (instaliacijos) pagal IEC-61010-1 standartą viršįtampius. II taršos laipsnis reiškia impulso, nuo kurio saugo apsauga nuo viršįtampių, lygį.




Atitinka europinių standartų reikalavimus.



Įžeminimas.

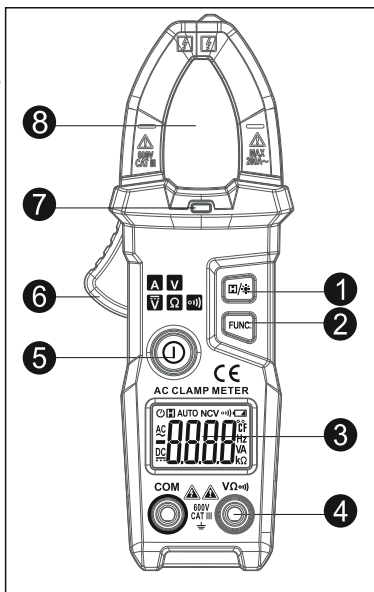
## 1.3 Priežiūra

- 1.3.1 Prietaiso remonto ar reguliavimo metu nebandykite atidaryti apatinės korpuso dalies. Tokius veiksmus gali atlikti tik elektrikas, žinantis prietaiso veikimo taisykles ir suvokiantis galimą elektros smūgio pavojų.
- 1.3.2 Prieš atidarydami apatinę korpuso dalį arba baterijų dėklo dangtį, atjunkite sondą nuo matuojamo laido.
- 1.3.3 Ekrane pasirodžius simboliui , pakeiskite bateriją tam, kad apsaugotumėte nuo elektros smūgio, kuris gali ištikti dėl klaidingų matavimo rezultatų.
- 1.3.4 Prietaisą valykite drėgna šluoste su švelnia valymo priemone. Nenaudokite šveitiklių ir tirpiklių.
- 1.3.5 Jeigu prietaisas nėra naudojamas, jį išjunkite. Jungiklis turi būti „OFF“ padėtyje.
- 1.3.6 Jeigu prietaisas nebus naudojamas ilgesnį laiką, išimkite bateriją tam, kad prietaisas nebūtų sugadintas.

## 2. Aprašymas

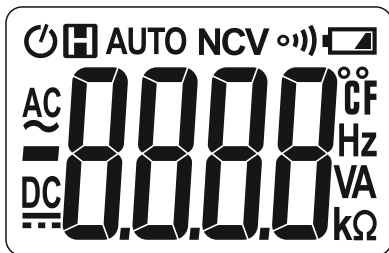
### 2.1 Elementų aprašymas







- 1 Mygtukas HOLD / ekrano apšvietimas
- 2 Matavimo funkcijų pasirinkimas
- 3 Ekranas
- 4 Įvesties lizdas
- 5 Jungiklis
- 6 Gaidukas
- 7 Įjungimo kontrolinė lemputė
- 8 Stiprio matavimo replės





## 2.2 Skystųjų kristalų ekranas




 	Nuolatinė ir kintamoji srovė
	Įjungimo kontrolinė lemputė
<b>AUTO</b>	Automatinio nuskaitymo režimas
	Automatinio išjungimo kontrolinė lemputė
	Žemo baterijų įkrovimo lygio kontrolinė lemputė
	Duomenų sulaikymas ekrane
<b>V;A</b>	Voltas (įtampa); Amperas (stipris)
<b>Ω; kΩ; MΩ</b>	Omas, kiloomas ir megaomas (varža)

### 3. Techninė specifikacija

Prietaisas turi būti kasmet kalibruojamas 18°C–28°C temperatūroje ir žemesnėje nei 75% santykinėje drėgmėje.

#### 3.1 Svarbiausia informacija

- Prietaisas automatiškai pritaiko funkcijas ir matavimo diapazonus.
- Pilna apsauga nuo perkrovos.
- Maksimali leidžiama įtampa tarp matuojamo gnybto ir įžeminimo: nuolatinė srovė - 600 V, kintamoji srovė - 600 V.
- Darbinis svoris: iki 200 g
- Ekranas: skystųjų kristalų
- Maksimalus rodomų verčių skaičius: 6000 rodmenų
- Poliariškumo rodiklis: automatiškai rodomas „-“ reiškia neigiamą polių
- Diapazono viršijimas: „OL“ arba „-OL“
- Mėginių dažnis: maždaug 3/s
- Ekranas: rodomos funkcijos ir vertės

- Laikas iki automatiško išsijungimo: 10 minučių
- Maitinimas: dvi AAA 1,5V baterijos
- Informacija apie baterijų įtampos sumažėjimą: skystųjų kristalų ekrane rodomas  simbolis
- Temperatūros koeficientas: mažiau nei 0,1 x tikslumas / °C
- Darbinė temperatūra: 18°C~28°C
- Laikymo temperatūra: -10°C~50°C

## 3.2 Techniniai parametrai

### 3.2.1 Kintamosios srovės stipris

Matavimo diapazonas	Skiriamoji geba	Paklaida
6A	0.001A	±(2,5% rodmenų vertės + 8 skaitmenys)
60A	0.01A	
200A	0.1A	

- Minimalus įvesties stipris: 0,01 A, kintamoji srovė
- Maksimalus įvesties stipris: 200 A, kintamoji srovė
- Dažnio diapazonas: 45~65 Hz;

### 3.2.2 Nuolatinės srovės įtampa

Matavimo diapazonas	Skiriamoji geba	Paklaida
600V	0.1V	±(0,5% rodmenų vertės + 3 skaitmenys)

- Minimalus įvesties stipris: 0,5V, nuolatinė srovė
- Maksimalus įvesties stipris: 600V, nuolatinė srovė

### 3.2.3 Kintamosios srovės įtampa

Matavimo diapazonas	Skiriamoji geba	Paklaida
600V	0.1V	±(0,8% rodmenų vertės + 5 skaitmenys)

- Minimalus įvesties stipris: 1,0V, kintamoji srovė
- Maksimalus įvesties stipris: 600V, kintamoji srovė (efektyvioji vertė)
- Dažnio diapazonas: 45~65Hz

### 3.2.4 Elektrinė varža

Matavimo diapazonas	Skiriamoji geba	Paklaida
6kΩ	0.001kΩ	±(0,8% rodmenų vertės + 3 skaitmenys)

- Apsauga nuo perkrovos: 600V nuolatinėi arba kintamajai srovei (efektyvioji vertė)



### 3.2.5 Laido vientisumo testas

Matavimo diapazonas	Skiriamoji geba	Funkcijos
·  )	1Ω	Jeigu išmatuota laido elektrinė varža yra mažesnė nei 50Ω, gali suveikti garsinis signalas.



- Apsauga nuo perkrovos: 600V nuolatinei arba kintamajai srovei (efektyvioji vertė)

## 4. Naudojimo taisyklės

### 4.1 Funkcija HOLD

Jeigu norite, kad vertė būtų sulaikyta ekrane, matavimo metu švelniai nuspauskite mygtuką . Norėdami ištrinti ekrane rodomą vertę, vėl nuspauskite mygtuką .


### 4.2 Ekranu apšvietimas

- 1) Jeigu matavimo vieta yra per tamsi, mažiausiai 2 sekundes spauskite mygtuką , kuris įjungs ekranu apšvietimą. Ekranu apšvietimas išsijungs, praėjus minutei.
- 2) 2 sekundes spaudžiant mygtuką , ekranu apšvietimas bus išjungtas.

### 4.3 Automatiškas prietaiso išsijungimas

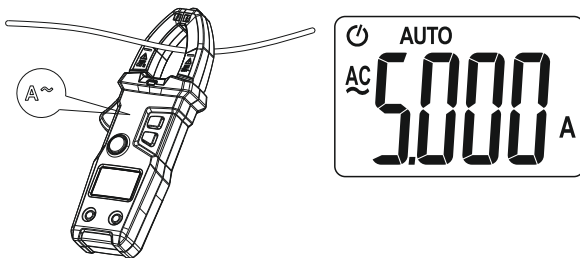
- 1) Jeigu per 10 minučių nuo prietaiso įjungimo nebus atlikti jokie veiksmai, prietaisas pereis į ramybės režimą. Automatinis prietaiso išsijungimas gali sumažinti energijos sąnaudas. 2 minutes prieš išsijungimą, o po to kas minutę įsijungs garsinis signalas.
- 2) Paspaudus bet kokį mygtuką, prietaisas sugrįš į darbinį režimą.
- 3) Automatinio išjungimo funkciją galima išjungti, prietaiso įjungimo metu paspaudus mygtuką FUNC.

### 4.4 Paruošimas matavimui

- 1) Norėdami įjungti prietaisą, 2 sekundes spauskite jungiklį. Jeigu baterijų įtampa yra per žema (mažiau nei 2,4V), ekrane pamatysite simbolį . Tokiu atveju nedelsiant pakeiskite baterijas. Jeigu prietaisui įsijungus, vėl nuspausite jungiklį, matuoklis išsijungs.

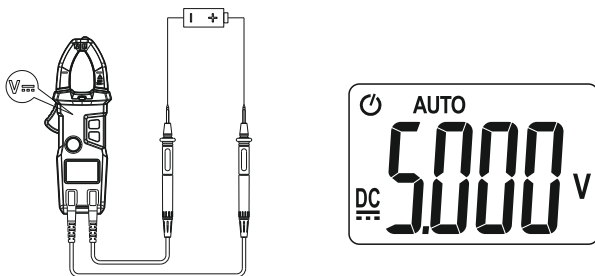
### 4.5 Kintamosios srovės stiprio matavimas

- 1) Nuspauskite ir prilaukiškite gaiduką, atidarykite replės ir pagriebkite jomis vieną matuojamo laido giją.
- 2) Norėdami pereiti į kintamosios srovės stiprio matavimo režimą, nuspauskite mygtuką FUNC. Kuomet matuojama vertė viršys 0,01 A, prietaiso ekrane pasirodys išmatuota stiprio vertė.



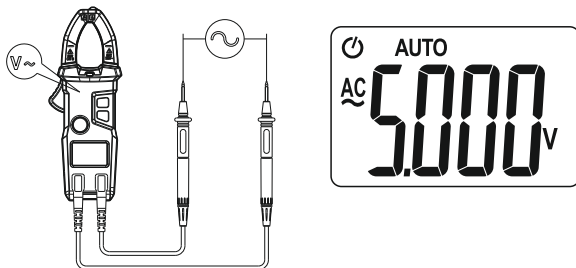
#### 4.6 Nuolatinės srovės įtampos matavimas

Norėdami pereiti į nuolatinės srovės stiprio matavimo režimą, nuspauskite mygtuką FUNC. Prijunkite zondą prie matuojamo nuolatinės srovės signalo. Prietaiso ekrane pasirodys išmatuota nuolatinės srovės stiprio vertė.



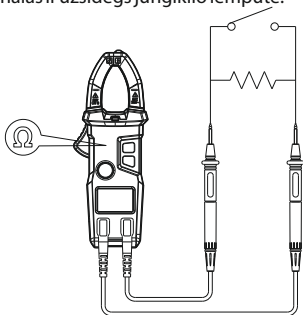
#### 4.7 Kintamosios srovės įtampos matavimas

Norėdami pereiti į kintamosios srovės įtampos matavimo režimą, nuspauskite mygtuką FUNC. Prijunkite zondą prie matuojamo kintamosios srovės signalo. Prietaiso ekrane pasirodys išmatuota kintamosios srovės stiprio vertė.



## 4.8 Elektrinės varžos matavimas

Prijunkite zondą prie matuojamo rezistoriaus. Jeigu išmatuota varžos vertė viršys  $6k\Omega$ , prietaiso ekrane pamatysite - - -. Jeigu išmatuota varžos vertė bus žemesnė nei  $50\Omega$ , įsijungs garsinis signalas ir užsidegs jungiklio lemputė.




## 5. Priežiūra

### 5.1 Baterijų keitimas

 Dėmesio!

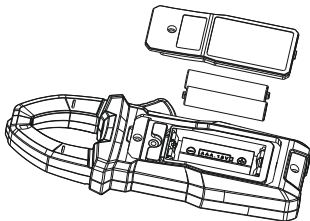


**Saugodamiesi elektros smūgio, prieš atidarydami baterijų dėklą, atjunkite zondą nuo matuojamos grandinės.**

- 1) Ekrane pasirodęs simbolis  informuoja apie būtiną baterijų pakeitimą.
- 2) Atsukite baterijų dėklo dangtelį tvirtinantį varžtą ir jį nuimkite.
- 3) Pakeiskite baterijas.
- 4) Vėl uždarykite dėklą ir pritvirtinkite dangtelį.

### Informacija

Nesukeiskite baterijų polių.



## 5.2 Zondo keitimas

 Dėmesio!



**Zondą pakeiskite į tokį patį arba turintį tokias pat savybes. Zondas negali būti sugadintas. Jis turi būti pritaikytas 1000V įtampai ir 10 A srovės stipriui.**

Jeigu zondas yra pažeistas (pvz., matoma metalinė laidų gija), jį reikia pakeisti.

### 6. Priedai

❶ Zondas	1000V 10A	du
❷ Naudojimo instrukcija		viena
❸ Baterijos	1.5V AAA	2
❹ Maišelis		1

### GAMINTOJAS:

PROFIX Sp. z o.o.

Marywilska 34,

03-228 Varšuva, Lenkija

## 1. Drošības informācija

 **Uzmanību!**



**Ierīces lietošanas laikā nepieciešams ievērot sevišķu uzmanību. Nepareizi lietojot ierīci var sabojāt ierīci vai notikt elektriskās strāvas trieciens. Lietošanas laikā nepieciešams ievērot vispārējos drošības principus un ierīces lietošanai nepieciešamos drošības līdzekļus.**

**Lai pilnībā izmantotu ierīces iespējas un garantētu drošu darbu nepieciešams rūpīgi iepazīties ar šo instrukciju un ievērot instrukcijā uzradītās darba metodes.**

Ierīce atbilst drošības prasībām saskaņā ar normām IEC-61010-1, IEC-61010-2-030 un IEC-61010-2-032 priekš elektriskām mērīšanas ierīcēm. Ierīce nodrošina izturību pret II klases piesārņojuma pakāpi un mērījuma drošību KAT III 600V.

Nepieciešams stingri ievērot drošas lietošanas norādījumus, lai ierīces lietošana būtu droša.

Pilna atbilstība drošības standartiem ir iespējama tikai tad, kad ierīce ir lietota ar komplektā pievienotiem mērīšanas vadiem. Vadu bojājumu gadījumā tos nepieciešams apmainīt ar tāda paša modeļa vadiem vai tādu pašu elektrisko parametru vadiem.

- a) Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena vai ugunsgrēka mērinstrumentu nedrīkst pakļaut lietus vai mitruma iedarbībai. Mērinstruments ir paredzēts tikai iekštelpu lietošanai.
- b) Uz displeja parādoties brīdinājuma simbolam nepieciešams nekavējoties mainīt baterijas. Pretējā gadījumā nākošais mērījuma rezultāts var būt neprecīzs. Tas var novest līdz kļūdainiem, nepareiziem mērījumu rezultātiem un pat radīt elektriskās strāvas triecienu.
- c) Pirms bateriju maiņas mērītāju nepieciešams atvienot un izslēgt.
- d) Pirms mērinstrumenta ieslēgšanas nepieciešams pārbaudīt vai tas nav bojāts. Ja ir redzami ievērojami bojājumi nedrīkst veikt nekādus mērījumus. Nelietot bojātu mērinstrumentu.
- e) Pirms mērinstrumenta ieslēgšanas nepieciešams pārbaudīt mērīšanas zondes izolācijas stāvokli. Mērīšanas zondes bojājumu gadījumā pastāv elektriskās strāvas trieciena risks. Nelietot bojātas mērīšanas zondes.
- f) Mērīšanas laikā nepieskarti pie spailēm un mērīšanas ligzdām. Neveikt mērījumus ar mitrām rokām kā arī vietās ar lielu mitrumu. Neievērojot šo norādījumu var notikt

elektriskās stāvas trieciens.

- g) Mērīšanas laikā pirkstus vienmēr jātur aiz mērinstrumenta vai mērīšanas zondes vadu aizsargbarjeras, kuras lietotājam norāda drošu pieeju pie mērīšanas zondes un ierīces.
- h) Pirms mērīšanas diapazona maiņas no mērāmās ķēdes nepieciešams atvienot mērīšanas vadus.
- i) Nedrīkst pārsniegt elektrisko parametru robežvērtības, kuras ir uzrādītas katram mērīšanas diapazonam. Ja nav zināma elektriskās vērtības skala mērīšanai nepieciešams izvēlēties vislielāko diapazonu.
- j) Nav ieteicams lietot mērinstrumentu vidē, kur ir stiprs magnētiskais lauks un kur pastāv eksplozijas vai ugunsgrēka bīstamība.
- k) Glabāt bērniem nepieejamā vietā.
- l) Glabāt un transportēt sargājot no mitruma, putekļiem un augstas temperatūras.
- m) Nav pieļaujams jebkādas ierīces modifikācijas.

## 1.1 Sagatavošana

- 1.1.1 Ierīces lietošanas laikā lietotājam jāievēro standarta drošības principi:
  - vispārējie drošības līdzekļi, kuri aizsargā no elektriskās stāvas trieciena;
  - novērst neparedzētu lietošanu.
- 1.1.2 Pēc piegādes ierīci nepieciešams pārbaudīt ņemot vērā transporta bojājumus.
- 1.1.3 Pēc piegādes ierīci, kura tika glabāta un transportēta ekstremālos apstākļos nepieciešams pārbaudīt tās apzīmējumu un varbūtējus bojājumus.
- 1.1.4 Ierīci nepieciešams uzturēt labā tehniskā stāvoklī. Pirms lietošanas sākuma to nepieciešams pārbaudīt ņemot vērā varbūtējus izolācijas bojājumus un vada metāla dzīslas atklāšanos.

## 1.2 Simboli



Informācija (svarīga drošības informācija atrodas lietošanas instrukcijā).



Šis simbols nozīmē, ka ierīci var izmantot ar zem sprieguma atrodošiem bīstamiem pārvadiem.



Dubulta izolācija (kategorija II).

**CAT III** attiecas uz pārsprieguma līmeni III (instalācijas) saskaņā ar normu IEC-61010-1. Piesārņojuma pakāpe 2 nozīmē impulsa līmeni, no kura aizsargā pārsprieguma aizsardzība.




Izpilda atbilstoši Eiropas normu prasības.



Zemējums.



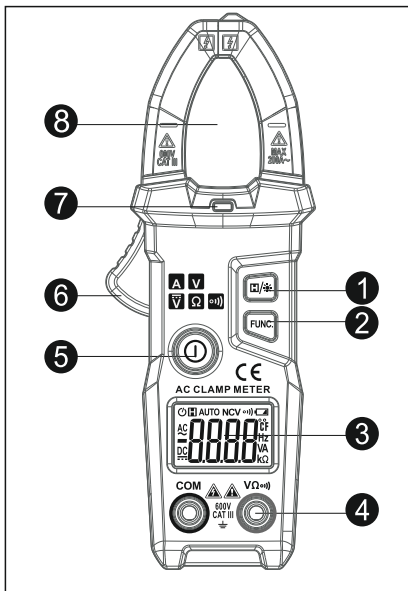
## 1.3 Konservācija

- 1.3.1 Nedrīkst mēģināt atvērt korpusa apakšējo daļu ierīces remonta vai regulēšanas nolūkos. Šo darbību var veikt tikai elektriķi, kuri ir iepazinušies ar ierīci un elektriskās strāvas triecienu bīstamību.
- 1.3.2 Pirms ierīces apakšējā korpusa vai bateriju nodalījuma vāka atvēršanas no mērāmā parada atvienot zondi.
- 1.3.3 Baterijas mainīt, kad parādīsies simbols , lai nepieļautu elektriskās strāvas triecienu, kurš izriet no nepareiza mērījumu rezultātu nolasiņuma.
- 1.3.4 Tīrot ierīci ar mitru drānu un maigu tīrīšanas līdzekli izvairīties izmantot abrazīvus līdzekļus un šķīdinātājus.
- 1.3.5 Ja ierīce netiek lietota to nepieciešams izslēgt un slēdzi pārslēgt stāvoklī „OFF”.
- 1.3.6 Ja ierīce netiek ilgāku laiku lietota, lai nenotiktu ierīces sabojāšanās nepieciešams izņemt bateriju.

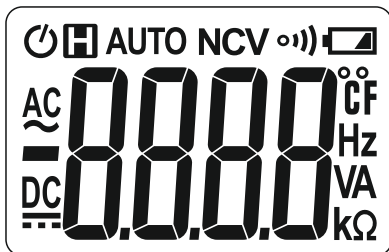
## 2. Apraksts







### 2.1 Elementu apraksts

- 1 Taustiņš HOLD / apgaismojums
- 2 Mērījumu funkcijas izvēle
- 3 Displejs
- 4 Ieejas ligzda
- 5 Slēdzis
- 6 Trigeris
- 7 Ieslēgšanas indikators
- 8 Intensitātes mērīšanas skavas



## 2.2 Šķidro kristālu displejs




 	Maiņstrāva un līdzstrāva
	Ieslēgšanas indikators
AUTO	Automātiskās skenēšanas režīms
	Automātiskās izslēgšanas indikators
	Baterijas zema līmeņa indikators
	Datu apturēšanas statuss displejā
V;A	Volts (spriegums); Ampērs (intensitāte)
Ω; kΩ; MΩ	Oms, kilooms un megaoms (prettestība)

### 3. Specifikācija

Ierīce nepieciešams katru gadu atkārtoti kalibrēt 18°C–28°C un relatīvā mitruma virs 75% apstākļos.

#### 3.1 Svarīgākā informācija

- Ierīce automātiski izvēlas mērīšanas funkcijas un diapazonus.
- Aizsardzība pret pārslodzi pilnā diapazonā.
- Maksimāli pieļaujams spriegums starp mērīto spaili un zemējumu: Līdzstrāva 600 V vai maiņstrāva 600 V.
- Darba masa: līdz 200 g
- Displejs: šķidro kristālu
- Maksimālā uzrādītā vērtība: 6000 mērījumu
- Polaritātes apzīmējums: automātiskā norāde „-” nozīmē mīnusa polaritāti
- Diapazona pārsniegšanas apzīmējums: „OL” vai „-OL”
- Mērījumu ņemšanas biežums: apm. 3/s
- Displejs: funkciju un vērtību uzrādīšana

- Patstāvīgās izslēgšanas laiks: 10 minūtes
- Barošana 2 baterijas AAA 1,5 V
- Informācija par baterijas sprieguma kritumu: Simbols  uz šķidro kristālu displeja
- Temperatūras indikators: mazāk par 0,1 x precizitāte / °C
- Darba temperatūra: 18°C~28°C
- Glabāšanas temperatūra: -10°C~50°C

### 3.2 Tehniskā specifikācija

#### 3.2.1 Maiņstrāvu intensitāte

Mērīšanas diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte
6A	0.001A	±(2,5% no lasījuma + 8 cipari)
60A	0.01A	
200A	0.1A	

- Minimālā ieejas intensitāte: 0,01 A maiņstrāvas
- Maksimālā ieejas intensitāte: 200 A maiņstrāvas
- Frekvences diapazons: 45~65 Hz;

#### 3.2.2 Līdzstrāvas spriegums

Mērīšanas diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte
600V	0.1V	±(0,5% no lasījuma + 3 cipari)

- Minimālā ieejas strāva: 0,5V līdzstrāvas
- Maksimālā ieejas strāva: 600V līdzstrāvas

#### 3.2.3 Maiņstrāvas sprieguma

Mērīšanas diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte
600V	0.1V	±(0,8% no lasījuma + 5 cipari)

- Minimālā ieejas strāva: 1,0V maiņstrāvas
- Maksimālā ieejas strāva: 600V maiņstrāvas (pareiza vērtība)
- Frekvences diapazons: 45~65Hz

#### 3.2.4 Elektriskā pretestība

Mērīšanas diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte
6kΩ	0.001kΩ	±(0,8% no lasījuma + 3 cipari)

- Pārslodzes aizsardzība: 600V līdzstrāva vai maiņstrāva (pareiza vērtība)



### 3.2.5 Vada nepārtrauktības tests

Mērīšanas diapazons	Izšķirtspēja	Funkcijas
·  )	1Ω	Ja mērītās ķēdes elektriskā pretestība ir mazāka par 50Ω, var iedarboties ierīces skaņas signāls.



-Pārslodzes aizsardzība: 600V līdzstrāva vai maiņstrāva (pareiza vērtība)

## 4. Lietošanas pamatnostādnes

### 4.1 Funkcija HOLD

Ja mērīto vērtību vēlamies atstāt uz ekrāna, mērīšanas laikā nepieciešams uzmanīgi nospiegt taustiņu . Lai dzēstu šo vērtību uz ekrāna, atkārtoti nospiegt taustiņu .


### 4.2 Apgaismojums

- 1) Ja mērījumu vieta ir pārāk tumša, nospiežot taustiņu  un turot vismaz 2 sekundes ieslēgsies apgaismojums. Apgaismojuma funkcija izslēgsies apmēram pēc minūtes.
- 2) Nospiežot taustiņu  un turot 2 sekundes, šajā laikā apgaismojums nodzīsīs.

### 4.3 Automātiskā izslēgšana

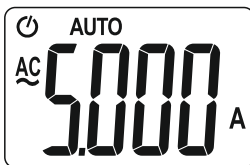
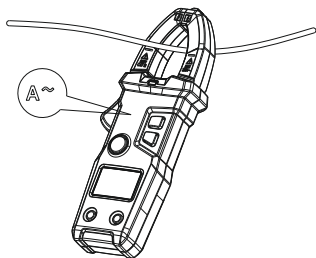
- 1) Ja 10 minūtes no ierīces ieslēgšanas netiks veikta nekāda darbība, ierīce pāriet nomoda stāvoklī. Automātiskā izslēgšana var samazināt enerģijas patēriņu. Divas minūtes pirms izslēgšanās un sekojoši pēc katras minūtes ieslēgsies skaņas signāls.
- 2) Nospiežot jebkādu taustiņu ierīce pēc automātiskās izslēgšanas aktivizēsies.
- 3) Automātiskās izslēgšanas funkciju ierīces inicializēšanas laikā var deaktivizēt nospiežot taustiņu FUNC.

### 4.4 Mērīšanas sagatavošana

- 1) Nospiegt slēdzi 2 sekundes, lai ierīci inicializētu. Ja bateriju spriegums ir zems (mazāk par apm. 2,4V), uz displeja parādīsies simbols . Bateriju nepieciešams neka-vējoties apmainīt. Ja pēc inicializēšanas tiks nospiepts slēdzis, ierīce ieslēgsies.

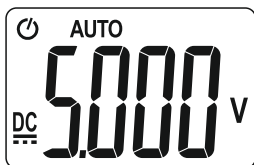
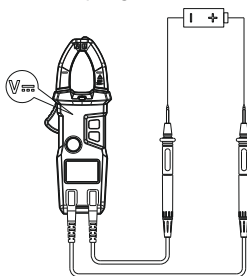
### 4.5 Maiņstrāvas intensitātes mērīšana

- 1) Nospiegt un turēt trigeri, atvērt žokļus un novietot tajos vienu mērītās ķēdes dzīslu.
- 2) Nospiegt taustiņu FUNC, lai pārietu maiņstrāvas intensitātes mērīšanas režīmā. Ja mērīju signāla vērtība ir zem 0,01 A, ierīce parādīs mērīto intensitātes vērtību.



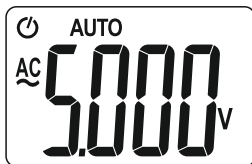
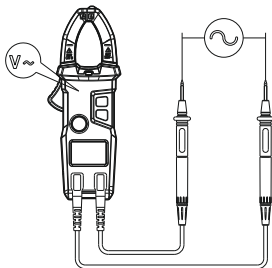
#### 4.6 Līdzstrāvas sprieguma mērīšana

Nospieš taustiņu FUNC, lai pārietu līdzstrāvas sprieguma mērīšanas režīmā. Pie mērītā līdzstrāvas sprieguma signāla pievienot zondi, ierīce parādīs mērīto līdzstrāvas sprieguma vērtību.



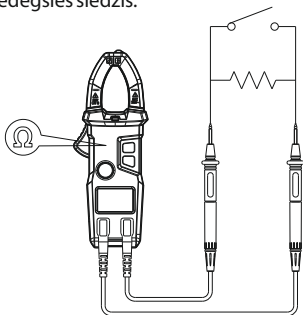
#### 4.7 Maiņstrāvas sprieguma mērīšana

Nospieš taustiņu FUNC, lai pārietu uz maiņstrāvas sprieguma mērīšanas režīmu. Pievienot zondi pie mērītā maiņstrāvas sprieguma signāla, un ierīce parādīs mērīto maiņstrāvas sprieguma vērtību.



## 4.8 Elektriskās pretestības mērīšana

Pievienot zondi pie mērītās pretestības. Ja mērītā pretestības vērtība pārsniedz  $6\text{k}\Omega$ , ierīce parādīs ----. Ja mērītā pretestības vērtība ir mazāka par  $50\Omega$ , ieslēgsies skaņas signāls un iedegsies slēdzis.




## 5. Konservācija

### 5.1 Bateriju maiņa

 **Uzmanību!**

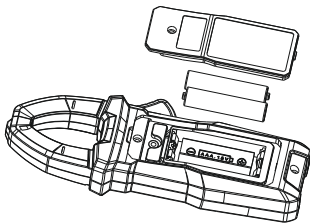


**Pirms ierīces bateriju nodalījuma vāka atvēršanas, lai notiktu elektriskās trāvas trieciens no mērāmās ķēdes nepieciešams atvienot zondi.**

- 1) Simbola  parādīšanās nozīmē baterijas maiņas nepieciešamību.
- 2) Atskrūvēt bateriju nodalījuma vāka stiprināšanas skrūvi un noņemt vāku.
- 3) Apmanīt baterijas.
- 4) Nostiprināt bateriju nodalījuma vāku savā vietā.

#### Informācija:

Nemainīt bateriju polaritāti.



## 5.2 Zondes maiņa

 Uzmanību!



**Zondi nepieciešams apmanīt uz tādu pašu vai līdzvērtīgu. Zonde nedrīkst būt bojāta. Tai jābūt piemērotai priekš strāvas sprieguma 1000 V un intensitātes 10 A.**

Zondes izolācijas bojājuma gadījumā to nepieciešams apmanīt (piem. redzama vada metāla dzisla).

## 6. Piederumi

① Zonde	1000V 10A	pāris
② Lietošanas instrukcija		viena
③ Baterijas	1.5V AAA	2
④ Maiss		1

## RAŽOTĀJS:

Profix SIA,  
Marywilska iela 34,  
03-228 Varšava, Polija

## 1. Általános biztonsági óvintézkedések

### Figyelem!



**A készülék használata során maximális óvatossággal kell eljárni. A készülék helytelen használata áramütést vagy a multiméter sérülését okozhatja. A használat során be kell tartani az általános biztonsági szabályokat és a készülék használatához nélkülözhetetlen biztonsági védőeszközöket kell használni.**

**Olvassa el figyelmesen a jelen használati útmutatót és tartsa be az útmutatóban foglaltakat a multiméter adta lehetőségek maximális kihasználása és a biztonságos munkavégzés céljából.**

A mérőműszer teljesíti az elektromos mérőműszerekre vonatkozó IEC-61010-1, IEC-61010-2-030 valamint IEC-61010-2-032 szabványokban foglalt biztonsági követelményeket. A mérőműszer II osztályú szennyeződéssel szembeni ellenállást és III. KAT. 600V biztonságos mérést biztosít.

Szigorúan be kell tartani a biztonságos használatra vonatkozó irányelveket a mérőműszer biztonságos használatához.

A biztonsági követelményeknek való teljes megfelelés csak akkor biztosított, ha a készüléket a készülékhez kompletten mellékelt mérőkábelekkel együtt használja. A kábelek sérülése esetén azokat ugyanolyan modellre vagy ugyanolyan elektromos paraméterű kábelekre kell cserélni.

- a) Az áramütés vagy a tűz elkerülése végett a multimétert nem szabad csapadéknak vagy nedvességnek kitenni. A multiméter kizárólag beltéri használatra szolgál.
- b) Amint megjelenik a készülék kijelzőjén az alacsony töltési szint figyelmeztető jele, haladéktalanul kicseréljük az elemet. Ellenkező esetben a következő mérés eredménye pontatlan lehet. Ez pontatlan, hamis mérést, de akár áramütést is okozhat.
- c) Az elemcsere előtt áramtalanítsa és kapcsolja ki a multimétert.
- d) A multiméter bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy az nem sérült. Ha a mérőműszeren szemmel látható sérülést észlel, semmilyen mérést ne végezzen vele. Tilos sérült multimétert használni.
- e) A multiméter bekapcsolása előtt ellenőrizze a mérőszondák szigetelését. A mérőszondák sérülése esetén fennáll az áramütés kockázata. Tilos sérült mérőszondát használni.
- f) Ne érintse meg a mérőkábeleket és a mérő aljzatokat a mérés során. Ne végezzen mérést nedves kezekkel, valamint magas páratartalmú helyen. A fenti ajánlások



figyelmén kívül hagyása áramütéssel fenyeget.

- g)** A mérés során az ujjakat mindig a mérőműszer vagy a mérőkábel szondák védőgűrűje mögött kell tartani, melyek a mérőszondák és a multiméter biztonságos távolságát jelzik.
- h)** A mérési tartomány módosítása előtt kapcsolja le a mérőkábeleket a vizsgált áramköről.
- i)** Nem szabad túllépni az egyes mérési tartományok számára megadott határértékeket. Ha nem ismert az elektromosság értéke, a méréshez a legmagasabb mérési tartományt kell választani.
- j)** Nem ajánlott a multiméter erős elektromágneses mezőknek kitett helyen, valamint robbanásveszélyes környezetben történő használata.
- k)** Gyermekektől elzárva tárolandó.
- l)** A tárolás és szállítás során óvja a készüléket a magas páratartalomtól, portól és a magas hőmérséklettől.
- m)** Tilos a készülék bárminemű módosítása.

### 1.1 A munka előkészítése

- 1.1.1 A mérőkábelt használata során a felhasználónak be kell tartania az általános biztonsági óvintézkedéseket:
  - áramütés elkerülése elleni általános óvintézkedések;
  - a készülék véletlen elindítása elleni védelme.
- 1.1.2 A mérőműszer átvételekor ellenőrizze, hogy nem érte-e a sérülés a szállítás során.
- 1.1.3 Szélsőséges feltételek mellett tárolt és szállított mérőműszer átvételekor ellenőrizze a jelöléseit és az esetleges sérüléseket.
- 1.1.4 A mérőműszert jó műszaki állapotban kell tartani. A használat megkezdése előtt ellenőrizze, hogy nem sérült meg a szigetelés és nem táruult fel a mérőkábel fém kábelhuzala.

### 1.2 Jelek



Információ (a biztonságra vonatkozó fontos információkat a használati útmutató tartalmazza).



Ez a jel azt jelenti, hogy a mérőműszer feszültség alatt lévő veszélyes vezetőkkel használható.



Dupla szigetelés (II. kategória).

- A CAT III** IEC-61010-1 szabvány szerinti III túlfeszültség szintre vonatkozik (szerelvény).  
A 2 szennyeződési szint azon impulzus szintjét jelzi, amely ellen védelmet nyújt a túlfeszültség védelem.




Teljesíti a megfelelő európai szabványok követelményeit.



Földelés.

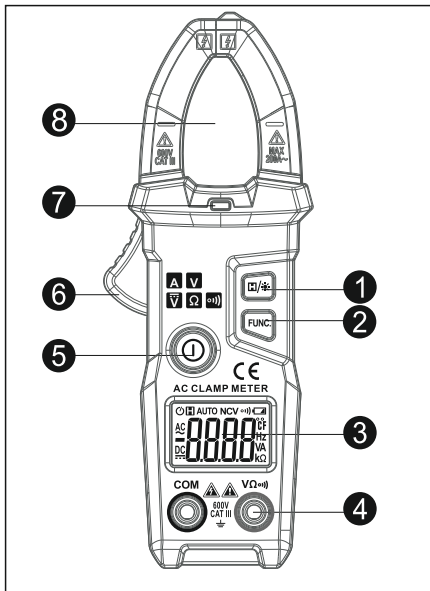
## 1.3 Karbantartás

- 1.3.1 Tilos a készülék alsó részének a felnyitása a mérőműszer be- vagy kikapcsolása vagy javítása céljából. Ezt a műveletet kizárólag a multimétert ismerő és az áramütés kockázataival tisztában lévő villamos szakember végezheti el.
- 1.3.2 A mérőműszer alsó házának vagy az elemtartó felnyitása előtt kapcsolja le a műszert a mért áramkörrel.
- 1.3.3 Cserélje ki az elemet a  jel megjelenése után, hogy elkerülje a hibás mérési eredmény okozta áramütés kockázatát.
- 1.3.4 A mérőműszer enyhén mosószeres, nedves törlőkendővel történő tisztításakor kerülje a súrolóanyagok és az oldószerek használatát.
- 1.3.5 Ha nem használja a mérőműszert, kapcsolja ki és tartsa a kapcsológombot „OFF” pozícióban.
- 1.3.6 Ha a mérőműszert hosszabb ideig nem használja, vegye ki az elemet, hogy megelőzze a mérőműszer sérülését.

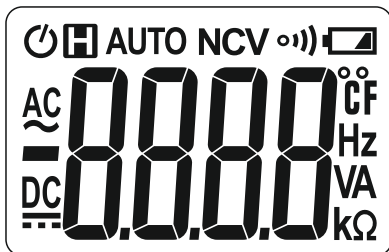
## 2. Leírás







### 2.1 Elemek bemutatása

- ❶ HOLD gomb / háttérvilágítás
- ❷ Mérési funkciók kiválasztása
- ❸ Kijelző
- ❹ Bemeneti aljzat
- ❺ Kapcsológomb
- ❻ Ravasz
- ❼ Bekapcsolás jelző
- ❽ Mérőpofák



## 2.2 LCD kijelző




 	Váltakozó áram és egyenáram
	Bekapcsolás jelző
AUTO	Automata feszültségmérés
	Automata kikapcsolás jelző
	Alacsony töltési szint jelző
	Adatmegőrzési állapot a kijelzőn
V;A	Volt (feszültség); Amper (áramerő)
Ω; kΩ; MΩ	Ohm, kiloohm i megaohm (ellenállás)

## 3. Specifikáció

A mérőműszert 18°C–28°C hőmérsékletű és 75% alatti relatív páratartalmú használati feltételek esetén évente kalibrálni kell.

### 3.1 Legfontosabb információk

- A mérőműszer automatikusan kiválasztja a funkciókat és a mérési tartományokat.
- Túlterhelés védelem teljes tartományban.
- A maximális megengedett feszültség a vizsgált csatlakozások és a földelés között: 600 V egyenáram vagy 600 V váltakozó áram.
- Súly: max 200 g
- Kijelző: LCD
- Maximális kijelzési érték: 6000 kijelzés
- Polaritás jelzése: az automatikus „-” jelzés negatív polaritást jelent
- Mérés tartomány túllépésének a jelzése: „OL” vagy „-OL”
- Mintavételi frekvencia: kb. 3/s
- Kijelző: funkciók és értékek kijelzése

- Automata kikapcsolás ideje: 10 perc
- Tápellátás: 2 darab AAA 1,5 V elem
- Információ az elem feszültségcsökkenéséről:  jel az LCD kijelzőn
- Hőmérséklet együttható: kevesebb mint 0,1 x pontosság / °C
- Üzemi hőmérséklet: 18°C~28°C
- Tárolási hőmérséklet: -10°C~50°C

### 3.2 Műszaki paraméterek

#### 3.2.1 Váltakozó áram áramereje

Mérési tartomány	Felbontás	Pontosság
6A	0.001A	±(leolvasás 2,5%-a + 8 számjegy)
60A	0.01A	
200A	0.1A	

- Minimális bemeneti áram: 0,01 A váltakozó áram
- Maximális bemeneti áram: 200 A váltakozó áram
- Frekvenciatartomány: 45~65 Hz;

#### 3.2.2 Egyenáram feszültsége

Mérési tartomány	Felbontás	Pontosság
600V	0.1V	±(leolvasás 0,5%-a + 3 számjegy)

- Minimális bemeneti áram: 0,5V egyenáram
- Maximális bemeneti áram: 600V egyenáram

#### 3.2.3 Váltakozó áram feszültsége

Mérési tartomány	Felbontás	Pontosság
600V	0.1V	±(leolvasás 0,8%-a + 5 számjegy)

- Minimális bemeneti áram: 1,0V váltakozó áram
- Maximális bemeneti áram: 600V váltakozó áram (helyes érték)
- Frekvenciatartomány: 45~65Hz

#### 3.2.4 Elektromos ellenállás

Mérési tartomány	Felbontás	Pontosság
6kΩ	0.001kΩ	±(leolvasás 0,8%-a + 3 számjegy)

- Túlterhelés védelem: 600V egyenáram vagy váltakozó áram (helyes érték)



### 3.2.5 Kontinuitás vizsgálat

Mérési tartomány	Felbontás	Funkciók
·  )	1Ω	Ha az áramkör mért elektromos ellenállása kevesebb mint 50Ω, bekapcsolhat a készülék berregője.



- Túlterhelés védelem: 600V egyenáram vagy váltakozó áram (helyes érték)

## 4. Használatra vonatkozó irányelvek

### 4.1 HOLD funkció

Ha a leolvasott értéket elmenti a képernyőn, nyomja meg a mérés során a /☀️ gombot. Az érték kijelzőről történő törléséhez nyomja meg újra a /☀️ gombot.


### 4.2 Háttérvilágítás

- 1) Ha a mérés helyén túl sötét van, a /☀️ gomb legalább 2 mp-ig történő lenyomása bekapcsolja a készülék háttérvilágítást. A háttérvilágítás körülbelül egy perc elteltével kapcsol ki.
- 2) A /☀️ gomb 2 másodpercig történő lenyomva tartása kikapcsolja a háttérvilágítást.

### 4.3 Automatikus kikapcsolás

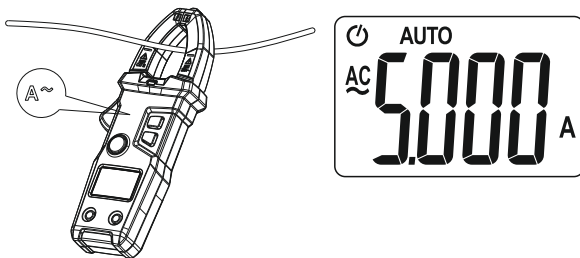
- 1) Ha a berendezés bekapcsolásától számítva 10 percen keresztül semmilyen műveletet nem hajt végre, a mérőműszer alvó üzemmódba vált. Az automatikus kikapcsolás csökkenti az energiafogyasztást. Kikapcsolás előtt két perccel, majd utána percenként bekapcsol a berregő.
- 2) A készülék bármely gombjának a megnyomása újra bekapcsolja a készüléket az automatikus kikapcsolás után.
- 3) Az automatikus kikapcsolás funkciót a FUNC gomb megnyomásával lehet kikapcsolni a mérőműszer bekapcsolásakor.

### 4.4 A mérés előkészülete

- 1) Nyomja meg a kapcsológombot 2 másodpercen keresztül a műszer bekapcsolásához. Ha az akku töltési szintje alacsony (kevesebb mint kb. 2,4 V), megjelenik a kijelzőn a  jel. Az elemet azonnal ki kell cserélni. Ha a bekapcsolás után megnyomja a kapcsológombot, a mérőműszer kikapcsol.

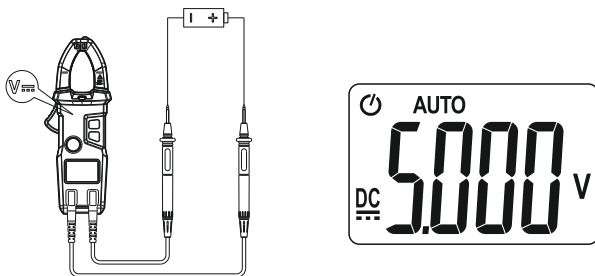
### 4.5 Váltakozó áram mérése

- 1) Nyomja meg és tartsa lenyomva a ravaszt, nyissa ki a mérőpofákat és helyezze be a mért vezeték egyikérét.
- 2) Nyomja meg a FUNC funkciót a váltakozó áram mérési módjának az eléréséhez. Ha a mérés értéke 0,01 A feletti, a mérőműszer kijelzi a mért értéket.



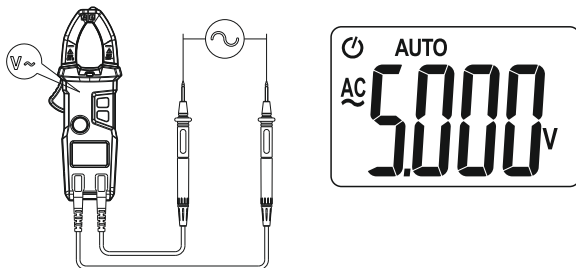
#### 4.6 Egyenáram mérése

Nyomja meg a FUNC funkciót az egyenáram mérési módjának az eléréséhez. Csatlakoztassa a szondát az egyenáram mért jeléhez, a mérőműszer kijelzi az egyenáram értékét.



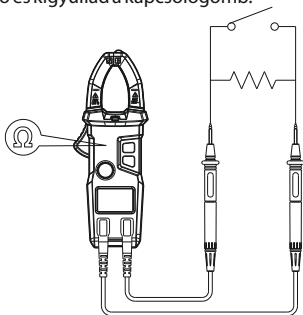
#### 4.7 Váltakozó áram feszültségmérése

Nyomja meg a FUNC funkciót a váltakozó áram feszültségmérésének a bekapcsolásához. Csatlakoztassa a szondát a váltakozó áram mért feszültség jeléhez, a mérőműszer kijelzi a váltakozó áram feszültségének mért értékét.



## 4.8 Elektromos ellenállás mérése

Csatlakoztassa a szondát a mért ellenálláshoz. Ha az ellenállás mért értéke meghaladja a  $6\text{k}\Omega$ , a mérőműszer kijelzi a --- értéket. Ha az ellenállás mért értéke kisebb mint  $50\Omega$ , bekapcsol a berregő és kigyullad a kapcsológomb.




## 5. Karbantartás

### 5.1 Elemcsere

 **Figyelem!**

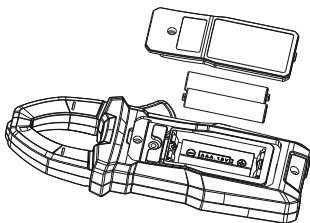


**Az elemtartó fedelének a kinyitása előtt kapcsolja le a szondát a mért áramkörrel, hogy elkerülje az áramütés kockázatát.**

- 1) A  jel kijelzése az elemcsere szükségességét jelzi.
- 2) Csavarja ki az elemtartó fedél rögzítő csavarját és vegye le a fedelet.
- 3) Cserélje ki az elemet.
- 4) Rögzítse az elemtartót a helyére.

#### Információ:

Ne módosítsa az elem polaritását.



## 5.2 A szonda cseréje

 **Figyelem!**



**A szondát ugyanolyanra vagy azzal egyenértékűre kell cserélni. A szonda nem lehet sérült. A szondát 1000 V feszültségre és 10 A áramerősségre kell állítani.**

A szonda szigetelésének a sérülése esetén azt ki kell cserélni (pl. mérőkábel látható fém kábelhuzala).

### 6. Tartozékok

❶ Szonda	1000V 10A	pár
❷ Használati útmutató		egy
❸ Elem	1.5V AAA	2
❹ Etui		1

### GYÁRTÓ:

PROFIX Sp. z o.o.,  
Marywilska u. 34,  
03-228 Varsó, LENGYELORSZÁG



## 1. Bezpečnostní informace



**Během používání přístroje je třeba dodržovat nejvyšší opatrnost. Nesprávné používání může vést k zásahu elektrickým proudem nebo k poškození přístroje. Během používání je třeba dodržovat všeobecně platná bezpečnostní pravidla a bezpečnostní prostředky požadované od obsluhy přístroje.**

**Pozorně se seznamte s tímto návodem a používejte pracovní postupy v něm uvedené, abyste mohli plně využívat možnosti přístroje a aby byla zaručena bezpečnost při práci.**

Přístroj splňuje požadavky týkající se bezpečnosti v souladu s normami IEC-61010-1, IEC-61010-2-030 a IEC-61010-2-032 pro elektrické měřicí přístroje. Přístroj zaručuje odolnost na stupeň znečištění třídy II. a bezpečnost měření KAT III. 600V.

Je třeba přesně dodržovat pokyny týkající se bezpečného používání, aby používání přístroje bylo bezpečné.

Úplný soulad s bezpečnostními standardy je zaručená pouze tehdy, když jsou používány v dodané soupravě kompletních měřících vodičů. V případě poškození by měly vodiče být vyměněné za totožný model nebo za model se stejnými elektrickými parametry.

- a) Z důvodu možnosti úraz elektrickým proudem nebo vzniku požáru nevystavujte měřič na působení deště nebo vlhkosti. Měřič je určen k používání pouze v interiérech.
- b) Baterie měníme ihned potom, co se na displeji objeví výstražný symbol. V opačném případě může být výsledek měření nepřesný. Mohlo by to vést k odchylkám, špatným výsledkům měření nebo dokonce k úrazu elektrickým proudem.
- c) Před výměnou baterie je třeba měřič odpojit a vypnout.
- d) Před zapnutím měřiče jej zkontrolujte z hlediska poškození. Pokud jsou na přístroji viditelná poškození, neprovádějte žádná měření. Nepoužívejte poškozený měřič.
- e) Před spuštěním měřiče je třeba zkontrolovat stav izolace měřících sond. V případě poškození měřících sond existuje riziko úrazu elektrickým proudem. Nepoužívejte poškozené měřicí sondy.
- f) Nedotýkejte se koncovek a měřících zástrček během měření. Neprovádějte měření mokřými rukama a na místech s velkou vlhkostí. Nepřízpůsobení se těmto pokynům může mít za následek úraz elektrickým proudem.

- g)** Během měření je třeba vždy držet prsty za ochrannými záložkami měřiče nebo sond měřících vodičů, které ukazují meze bezpečného přístupu k měřicím sondám a přístroji pro uživatele.
- h)** Před změnou měřicího rozsahu je třeba odpojit měřicí kabely od měřeného obvodu.
- i)** Je zakázáno překračovat mezní hodnoty elektrických velikostí uvedených pro každý měřicí rozsah. Pokud není známo měřítka měřené elektrické velikosti, je třeba k měření zvolit nejvyšší rozsah.
- j)** Nedoporučuje se používat měřič v prostředí, kde jsou silná elektromagnetická pole a kde existuje riziko výbuchu nebo požáru.
- k)** Uchovávejte mimo dosah dětí.
- l)** Při uchovávání a dopravě chraňte proti vlhkosti, zaprášení a vysoké teplotě.
- m)** Jsou nepřipustné jakékoliv změny zařízení.

## 1.1 Příprava

- 1.1.1 Během používání přístroje musí uživatel dodržovat standardní bezpečnostní pravidla:
- všeobecné bezpečnostní prostředky chránící proti zásahu elektrickým proudem;
  - prevence nezáměrného použití.
- 1.1.2 Při převzetí přístroje je ho třeba zkontrolovat z hlediska případného poškození během dopravy.
- 1.1.3 Při převzetí přístroje uchovávaného a dopravovaného v mezních podmínkách je třeba zkontrolovat jeho označení a případná poškození.
- 1.1.4 Přístroj je třeba udržovat v dobrém technickém stavu. Před zahájením používání je třeba přístroj zkontrolovat z hlediska případného poškození izolace a odkrytí kovové žíly kabelu.

## 1.2 Symboly



Informace (důležité informace týkající se bezpečnosti se nachází v návodu na obsluhu).



Tento symbol označuje, že přístroj lze používat s nebezpečnými vodiči pod napětím.



Dvojitá izolace (kategorie II).

**CAT III** se vztahuje na přepětí úrovně III (instalace) v souladu s normou IEC-61010-1. Stupeň znečištění 2 znamená hladinu impulsu, před kterým zajišťuje přepětíová ochrana.




Splňuje požadavky příslušných evropských norem.



Uzemnění.

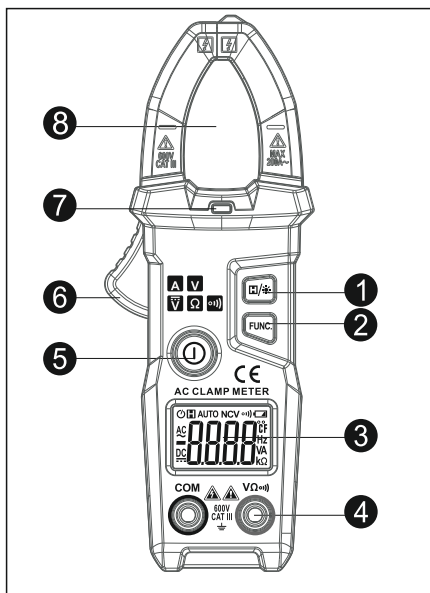
## 1.3 Údržba

- 1.3.1 Nezkoušejte otevřít dolní část krytu za účelem nastavení nebo opravy přístroje. Toto je vyhrazené pouze pro elektrikáře obeznámené s přístrojem a možným ohrožením zásahem elektrickým proudem.
- 1.3.2 Před otevřením dolní části krytu přístroje nebo krytu komory baterii odpojte sondu od měřicího kabelu.
- 1.3.3 Potom, co se zobrazí symbol  vyměňte baterie, abyste se vyhnuli zásahu elektrickým proudem z důvodu chybných výsledků měření.
- 1.3.4 Při čištění přístroje vlhkým hadříkem s jemným saponátem se vyhněte používání abrazivních prostředků nebo rozpouštědel.
- 1.3.5 Pokud přístroj nepoužíváte, je třeba jej vypnout a udržovat přepínač v poloze „OFF“.
- 1.3.6 Pokud se přístroj nepoužívá po delší dobu, je třeba vytáhnout baterii, aby nedošlo k poškození přístroje.

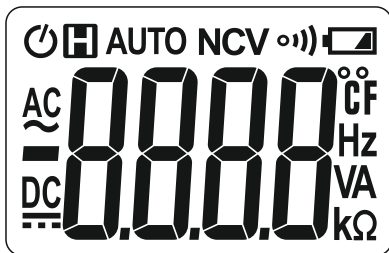
## 2. Popis






### 2.1 Popis prvků

- 1 Tlačítko HOLD / podsvícení
- 2 Volba měřících funkcí
- 3 Displej
- 4 Vstupní zdířka
- 5 Vypínač
- 6 Spouštěč
- 7 Kontrolka zapnutí
- 8 Čelisti na měření proudu



## 2.2 LCD Displej z tekutých krystalů




 	Střídavý proud a stejnosměrný proud
	Kontrolka zapnutí
AUTO	Režim automatického skenování
	Kontrolka automatického vypnutí
	Kontrolka nízké hladiny nabití baterie
H	Stav zastavení údajů na displeji
V;A	Volt (napětí); Ampér (proud)
Ω; kΩ; MΩ	Ohm, kiloohm a megaohm (odpor)

### 3. Specifikace

Přístroj je třeba každoročně opětovně kalibrovat v podmínkách 18°C – 28°C a při relativní vlhkosti nižší než 75%.

#### 3.1 Nejdůležitější informace

- Přístroj automaticky volí měřicí funkce a rozsahy.
- Ochrana proti přetížení v plném rozsahu.
- Maximální přípustné napětí měřenou svorkou a uzemněním: Stejnosměrný proud 600V nebo střídavý proud 600V.
- Pracovní hmotnost: do 200 g
- Displej: LCD
- Maximální počet zobrazování: 6000 zobrazení
- Ukazatel pólů: automatické zobrazení „-“ znamená záporný pól
- Označení překročeného rozsahu: „OL“ nebo „-OL“
- Četnost zkoušení: cca 3/s
- Displej: zobrazování funkcí a hodnot

- Doba do samočinného vypnutí: 10 minut
- Napájení: 2 baterie AAA 1,5V
- Informace o poklesu napětí baterií: Symbol  na LCD displeji
- Teplotní součinitel: méně než 0,1 x přesnost / °C
- Pracovní teplota: 18°C~28°C
- Teplota skladování: -10°C~50°C

## 3.2 Technické parametry

### 3.2.1 Střídavý proud

Rozsah měření	Rozlišení	Přesnost
6A	0.001A	±(2,5% odečtu + 8 číslic)
60A	0.01A	
200A	0.1A	

- Minimální vstupní proud: 0,01 A střídavého proudu
- Maximální vstupní proud: 200 A střídavého proudu
- Rozsah kmitočtu: 45~65 Hz;

### 3.2.2 Napětí stejnosměrného proudu

Rozsah měření	Rozlišení	Přesnost
600V	0.1V	±(0,5% odečtu + 3 číslice)

- Minimální vstupní proud: 0,5 V stejnosměrného proudu
- Maximální vstupní proud: 600V stejnosměrného proudu

### 3.2.3 Napětí střídavého proudu

Rozsah měření	Rozlišení	Přesnost
600V	0.1V	±(0,8% odečtu + 5 číslic)

- Minimální vstupní proud 1,0V střídavého proudu
- Maximální vstupní proud: 600V střídavého proudu (správná hodnota)
- Rozsah kmitočtu: 45~65Hz

### 3.2.4 Elektrický odpor

Rozsah měření	Rozlišení	Přesnost
6kΩ	0.001kΩ	±(0,8% odečtu + 3 číslice)

- Ochrana proti přetížení: 600 V stejnosměrného nebo střídavého proudu (správná hodnota)



### 3.2.5 Zkouška kontinuity

Rozsah měření	Rozlišení	Funkce
·  )	1Ω	Pokud je změřený elektrický odpor menší než 50Ω, může se ozvat bzučák přístroje.



- Ochrana proti přetížení: 600 V stejnosměrného nebo střídavého proudu (správná hodnota)

## 4. Pokyny týkající se používání

### 4.1 Funkce HOLD

Pokud má být odečtená hodnota zastavená na displeji, je třeba během měření jemně stlačit tlačítko . Pro odstranění hodnoty z displeje, opět stlačte tlačítko .


### 4.2 Nasvícení

- 1) Pokud je místo provádění měření příliš tmavé, stlačení tlačítka  po dobu minimálně 2 sekund zapne nasvícení. Funkce nasvícení se vypne sama po cca minutě.
- 2) Stlačením tlačítka  na 2 sekundy se v této době zapne nasvícení.

### 4.3 Samočinné vypnutí

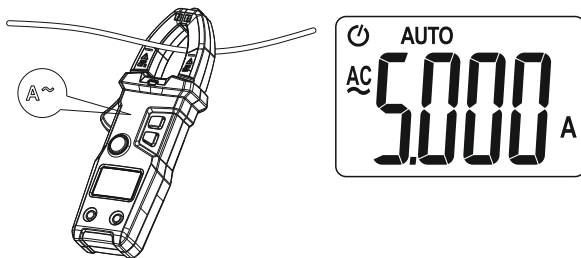
- 1) Pokud nebudou do 10 minut od zapnutí přístroje provedeny žádné činnosti, přístroj přechází do stavu uspání. Samočinné vypnutí může snížit spotřebu energie. Dvě minuty před vypnutím a následně každou minutu se ozve bzučák.
- 2) Stlačením libovolného tlačítka se přístroj po automatickém vypnutí opět zapne.
- 3) Funkci automatického vypínání lze vypnout stlačením tlačítka FUNC během inicializace přístroje.

### 4.4 Příprava na měření

- 1) Přidržte tlačítko stlačené po dobu 2 sekund, aby byl přístroj inicializován. Pokud je napětí baterie nízké (méně než cca 2,4V), objeví se na displeji symbol . Baterii je třeba okamžitě vyměnit. Pokud po inicializaci stlačíte vypínač, přístroj vypnete.

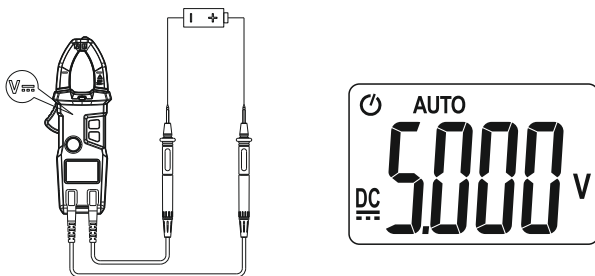
### 4.5 Měření střídavého proudu

- 1) Stlačte a přidržte spoušť, otevřete čelisti kleští a umístěte v nich jednu žílu měřeného vodiče.
- 2) Stlačte tlačítko FUNC, pro přechod do režimu měření střídavého proudu. Když signál měření má hodnotu nad 0,01 A, přístroj zobrazuje změřenou hodnotu síly elektrického proudu.



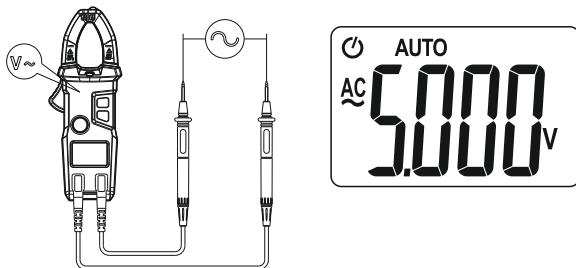
#### 4.6 Měření napětí stejnosměrného proudu

Pro přechod do režimu měření napětí stejnosměrného proudu stlačte tlačítko FUNC. Připojte sondu k měřenému signálu stejnosměrného proudu a přístroj zobrazí změnou hodnotu stejnosměrného proudu.



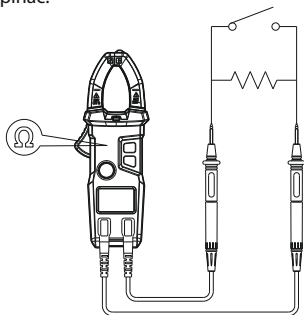
#### 4.7 Měření síly stejnosměrného proudu

Pro přechod na režim měření síly střídavého proudu stlačte tlačítko FUNC. Zapojte sondu na měřený signál střídavého proudu a přístroj zobrazí hodnotu střídavého proudu.



## 4.8 Měření elektrického odporu

Připojte sondu k měřenému odporu. Pokud naměřená hodnota odporu překračuje 6 k $\Omega$ , přístroj zobrazí - - - -. Pokud naměřená hodnota odporu je nižší než 50  $\Omega$ , ozve se bzučák a rozsvítí vypínač.




## 5. Údržba

### 5.1 Výměna baterií

 **Pozor!**

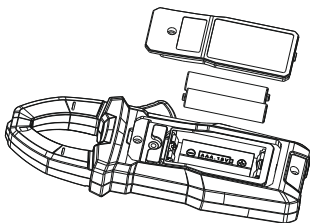


**Před otevřením krytu baterií přístroje je třeba odpojit sondu od měřeného obvodu, aby nedošlo k zásahu elektrickým proudem.**

- 1) Zobrazení symbolu  znamená nutnost výměny baterií.
- 2) Odšroubujte šroub upevňující kryt baterií a kryt sundejte.
- 3) Vyměňte baterie.
- 4) Upevněte kryt baterií zpět na místo.

#### **Informace:**

Neměňte polaritu baterií.





## 5.2 Výměna sondy

 **Pozor!**



**Sonda je možné vyměnit za stejnou nebo rovnovážnou. Sonda nemůže být poškozená. Musí být přizpůsobená napětí 1000 V a proudu 10 A.**

V případě poškození izolace sondy je třeba ji vyměnit (např. viditelná kovová žila vodiče).

### 6. Příslušenství

❶ Sonda	1000V 10A	pár
❷ Návod na obsluhu		jeden
❸ Baterie	1.5V AAA	2
❹ Obal		1

### VÝROBCE:

PROFIX s.r.o.;

ul. Marywilska 34,

03-228 Varšava, Polsko



**NOTES:**



