






| | | |
|--|---------------------------|-----------|
|  | INSTRUKCJA OBSŁUGI | 3 |
|  | USER MANUAL | 18 |
|  | MANUAL DE USO | 31 |

CMP-200

v1.7.1 13.02.2018



INSTRUKCJA OBSŁUGI

CĘGOWY MIERNIK UPŁYWU PRĄDU PRZEMIENNEGO

CMP-200



Wersja 1.7.1 13.02.2018

Cyfrowy miernik CMP-200 przeznaczony jest do cęgowych pomiarów przemiennego prądu upływu.

Do najważniejszych cech przyrządu CMP-200 należą:

- wysoka rozdzielczość do 0,1mA,
- samoczynne wyłączanie nieużywanego przyrządu,
- wyświetlacz 3 1/2 cyfry,
- podświetlenie wyświetlacza białym światłem,
- średnica cęgów 30mm,
- bezpieczne, osłonięte szczęki pomiarowe,
- wzmocniona obudowa odporna na udary.

SPIS TREŚCI

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Wstęp | 6 |
| 2 | Bezpieczeństwo | 7 |
| 3 | Przygotowanie miernika do pracy..... | 8 |
| 4 | Opis funkcjonalny..... | 9 |
| 5 | Pomiary..... | 10 |
| 5.1 | Pomiar prądu..... | 10 |
| 5.2 | Funkcja HOLD..... | 12 |
| 5.3 | Podświetlenie wyświetlacza | 12 |
| 5.4 | Funkcja MAX..... | 12 |
| 6 | Wymiana baterii | 12 |
| 7 | Czyszczenie i konserwacja | 13 |
| 8 | Magazynowanie..... | 13 |
| 9 | Rozbiórka i utylizacja | 13 |
| 10 | Załączniki..... | 14 |
| 10.1 | Dane techniczne | 14 |
| 10.2 | Wyposażenie standardowe | 15 |
| 10.3 | Serwis | 15 |
| 10.4 | Usługi laboratoryjne | 16 |

1 Wstęp

Dziękujemy za zakup cęgowego miernika zmiennego prądu upływu. Miernik CMP-200 jest nowoczesnym, wysokiej jakości przyrządem pomiarowym, łatwym i bezpiecznym w obsłudze. Jednak przeczytanie niniejszej instrukcji pozwoli uniknąć błędów przy pomiarach i zapobiegnie ewentualnym problemom przy obsłudze miernika.

W niniejszej instrukcji posługujemy się trzema rodzajami ostrzeżeń. Są to teksty w ramkach, opisujące możliwe zagrożenia zarówno dla użytkownika, jak i miernika. Teksty rozpoczynające się słowem '**OSTRZEŻENIE:**' opisują sytuacje, w których może dojść do zagrożenia życia lub zdrowia, jeżeli nie przestrzega się instrukcji. Słowo '**UWAGA!**' rozpoczyna opis sytuacji, w której niezastosowanie się do instrukcji grozi uszkodzeniem przyrządu. Wskazania ewentualnych problemów są poprzedzane słowem '**Uwaga:**'.

OSTRZEŻENIE:

Przed użyciem przyrządu należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję i zastosować się do przepisów bezpieczeństwa i zaleceń producenta.

OSTRZEŻENIE:

Miernik CMP-200 jest przeznaczony do cęgowych pomiarów prądu oraz prądu upływu. Każde inne zastosowanie niż podane w tej instrukcji może spowodować uszkodzenie przyrządu i być źródłem poważnego niebezpieczeństwa dla użytkownika.

OSTRZEŻENIE:

Miernik CMP-200 może być używany jedynie przez wykwalifikowane osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do prac przy instalacjach elektrycznych. Posługiwanie się miernikiem przez osoby nieuprawnione może spowodować uszkodzenie przyrządu i być źródłem poważnego niebezpieczeństwa dla użytkownika.

2 Bezpieczeństwo

Aby zapewnić odpowiednią obsługę i poprawność uzyskiwanych wyników należy przestrzegać następujących zaleceń:

- przed rozpoczęciem eksploatacji miernika należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją,
- przyrząd powinien być obsługiwany wyłącznie przez osoby odpowiednio wykwalifikowane i przeszkolone w zakresie BHP,
- należy zachować dużą ostrożność przy pracy z napięciami przekraczających 25VAC RMS, gdyż stanowią one potencjalne zagrożenie porażeniem,
- przed przystąpieniem do pomiarów należy ustawić przełącznik w odpowiednim położeniu,
- nie wolno przekraczać maksymalnej wartości prądu dla danego zakresu,
- niedopuszczalne jest używanie:
 - ⇒ miernika, który uległ uszkodzeniu i jest całkowicie lub częściowo niesprawny
 - ⇒ miernika przechowywanego zbyt długo w złych warunkach (np. zawilgoconego)
- naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis.

OSTRZEŻENIE:

Nigdy nie wolno przystępować do pomiarów, jeżeli użytkownik ma mokre lub wilgotne dłonie.

OSTRZEŻENIE:

Nie wolno dokonywać pomiarów w atmosferze grożącej wybuchem (np. w obecności gazów palnych, oparów, pyłów, itp.). W przeciwnym razie używanie miernika w tych warunkach może wywołać iskrzenia i spowodować eksplozję.

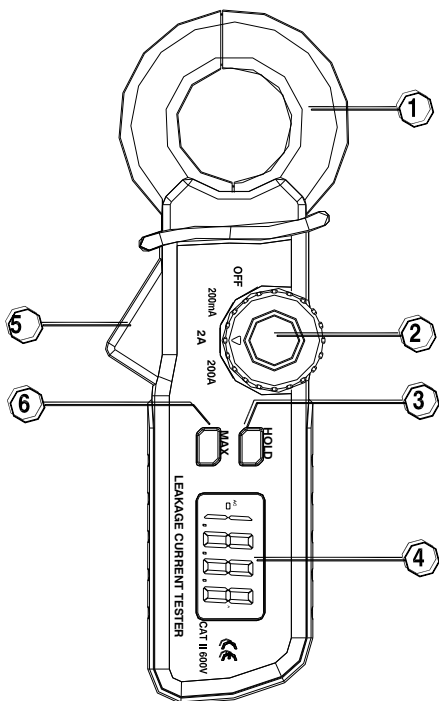
3 Przygotowanie miernika do pracy

Po zakupie miernika należy sprawdzić kompletność zawartości opakowania.

Przed przystąpieniem do wykonywania pomiarów należy:

- upewnić się, że stan baterii pozwoli na wykonanie pomiarów,
- sprawdzić czy obudowa miernika nie jest uszkodzona.

4 Opis funkcjonalny



CMP-200

- 1 cęgi
- 2 przełącznik obrotowy
 - OFF – miernik wyłączony
 - 200mA, 2A, 200A – podzakresy pomiarowe
- 3 przycisk HOLD
 - funkcja Hold (zatrzymanie wyniku na wyświetlaczu)
 - podświetlenie wyświetlacza
- 4 wyświetlacz LCD
- 5 dźwignia cęgów
- 6 przycisk MAX

5 Pomiary

5.1 Pomiar prądu

OSTRZEŻENIE:

Nie należy dokonywać pomiarów w obwodach o nieznanym potencjale. Nie wolno przekraczać maksymalnych wartości zakresów pomiaru prądu.

OSTRZEŻENIE:

Nie wolno przystępować do pomiarów, jeżeli przedział baterii jest otwarty.

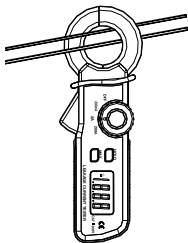
Aby wykonać pomiar prądu należy:

- ustawić przełącznik funkcji na pożądaną zakres, przy nieznanym zakresie pomiarów ustawić zakres najwyższy,
- otworzyć szczęki miernika i zacisnąć je całkowicie wokół przewodu,
- odczytać wynik pomiaru na wyświetlaczu,
- w razie potrzeby wybrać niższy zakres pomiarowy.

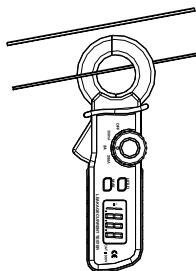
Uwaga:

Podczas pomiarów prądu należy upewnić się, że szczęki miernika są w pełni zaciśnięte. W przeciwnym razie miernik nie będzie w stanie dokonać dokładnych pomiarów. Najdokładniejszy pomiar uzyskamy, kiedy przewód będzie znajdował się w centrum szczęk pomiarowych.

Na poniższych rysunkach pokazano przykładowe zastosowanie miernika.



Pomiar prądu upływu.



Pomiar prądu pobieranego.

5.2 Funkcja HOLD

Funkcja ta służy do zatrzymania wyniku pomiaru na wyświetlaczu. Celem włączenia funkcji nacisnąć krótko przycisk **HOLD**. Aby wyjść z tego trybu i powrócić do normalnego trybu funkcjonowania miernika należy ponownie nacisnąć przycisk **HOLD**. Symbol **HOLD** zniknie z wyświetlacza.

5.3 Podświetlenie wyświetlacza

Aby włączyć podświetlenie należy nacisnąć przycisk **HOLD** i przytrzymać go przez ponad dwie 2 sekundy. Spowoduje to również włączenie funkcji HOLD. Aby wyjść z trybu HOLD i powrócić do normalnego trybu funkcjonowania miernika należy krótko nacisnąć przycisk **HOLD**. W celu wyłączenia podświetlenia należy nacisnąć przycisk **HOLD** i przytrzymać go przez ponad dwie 2 sekundy.

5.4 Funkcja MAX

Funkcja ta umożliwi zatrzymanie na wyświetlaczu maksymalnego odczytu. Aby ją uruchomić nacisnąć przycisk **MAX**, na wyświetlaczu pojawi się symbol **MAX**, aby wyjść z trybu Max HOLD i powrócić do normalnego trybu funkcjonowania miernika należy ponownie nacisnąć przycisk **MAX**.

6 Wymiana baterii

Miernik CMP-200 jest zasilany z 2 baterii 1,5V rozmiaru AAA. Zaleca się stosowanie baterii alkalicznych.

Uwaga:

Dokonując pomiarów przy wyświetlonym mnemoniku baterii należy się liczyć z dodatkowymi nieokreślonymi niepewnościami pomiaru lub niestabilnym działaniem przyrządu.

Aby wymienić baterię należy:

- wyłączyć urządzenie i odkręcić śrubę z łbem krzyżowym mocującą pokrywę komory baterii znajdującą się z tyłu urządzenia,
- podnieść pokrywę komory baterii i wymienić dwa ogniwa AAA 1,5V,
- założyć zdjętą pokrywę i przykręcić wkręt mocujący.

7 Czyszczenie i konserwacja

Obudowę miernika można czyścić miękką, wilgotną flanelą używając ogólnie dostępnych detergentów. Nie należy używać żadnych rozpuszczalników, ani środków czyszczących, które mogłyby porysować obudowę (proszki, pasty itp.).

Układ elektroniczny miernika nie wymaga konserwacji.

8 Magazynowanie

Przy przechowywaniu przyrządu należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- odłączyć od miernika przewody,
- upewnić się, że miernik i akcesoria są suche,
- przy dłuższym okresie przechowywania należy wyjąć baterie.

9 Rozbiórka i utylizacja

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny należy gromadzić selektywnie, tj. nie umieszczać z odpadami innego rodzaju.

Zużyty sprzęt elektroniczny należy przekazać do punktu zbiórki zgodnie z Ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Przed przekazaniem sprzętu do punktu zbiórki nie należy samodzielnie demontować żadnych części z tego sprzętu.

Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących wyrzucania opakowań, zużytych baterii i akumulatorów.

10 Załączniki

10.1 Dane techniczne

- „w.m.” oznacza wartość mierzoną wzorcową.

Pomiar prądu przemiennego

| Zakres | Rozdzielczość | Niepewność podstawowa |
|---------|---------------|---|
| 199,9mA | 0,1mA | $\pm(5\% \text{ w.m.} + 8 \text{ cyfr})$ |
| 1,999A | 0,001A | $\pm(5\% \text{ w.m.} + 10 \text{ cyfr})$ |
| 199,9A | 0,1A | $\pm(2,5\% \text{ w.m.} + 10 \text{ cyfr})$ |

- zakres częstotliwości 45...65Hz.

Pozostałe dane techniczne

- kategoria pomiarowa wg PN-EN 61010-1:2004II 600V
- stopień ochrony obudowy wg PN-EN 60529 IP40
- stopień zanieczyszczenia2
- zasilanie miernika 2 baterie 1.5V rozmiar AAA
- średnica cęgów.....30mm (1,2")
- wskazanie przekroczenia zakresusymbol 0L
- częstotliwość pomiarów2 odczyty na sekundę
- wyświetlacz LCD, 3 ½ cyfry
- wymiary 182 x 61 x 34 mm
- masa miernika (z bateriami)..... 225 g
- temperatura i wilgotność pracy0..+30°C (wilg. do 90%),
..... 30..40°C (wilg. do 75%), 40..50°C (wilg. do 45%)
- temperatura przechowywania-25..+60°C (wilg. < 90%)
- maks. wysokość pracy..... 3000m
- czas bezczynności do samowylączeniaok. 15 minut
- zgodność z wymaganiami norm PN-EN 61010-1:2004
..... PN-EN 61010-2-032
- standard jakości..... ISO 9001

10.2 Wyposażenie standardowe

W skład standardowego kompletu dostarczanego przez producenta wchodzi:

- miernik CMP-200,
- bateria 1,5V rozmiar AAA (2 szt.),
- instrukcja obsługi,
- karta gwarancyjna.

10.3 Serwis

Prowadzącym serwis gwarancyjny i pogwarancyjny jest:

SONEL S.A.

ul. Wokulskiego 11

58-100 Świdnica

tel. (74) 858 38 00 (Biuro Obsługi Klienta)

e-mail: bok@sonel.pl

internet: www.sonel.pl

Uwaga:

Do prowadzenia napraw serwisowych upoważniony jest jedynie SONEL S.A.

Wyrób wyprodukowany w Chinach na zlecenie SONEL S.A.

10.4 Usługi laboratoryjne

Laboratorium Badawczo-Wzorcujące firmy SONEL S.A. oferuje usługi wzorcowania przyrządów związanych z pomiarami wielkości elektrycznych i nieelektrycznych. Wzorcowane są następujące typy przyrządów:

- mierniki do pomiarów wielkości elektrycznych oraz parametrów sieci energetycznych: miernik napięcia, mierniki prądu (w tym również mierniki cęgowy), mierniki zabezpieczeń różnicowo-prądowych, mierniki rezystancji izolacji, mierniki rezystancji uziemień, mierniki do pomiaru impedancji pętli zwarcia, mierniki rezystancji, analizatory parametrów sieci, liczniki energii elektrycznej czynnej i biernej prądu przemiennego, multimetry, mierniki wielofunkcyjne obejmujące funkcjonalnie w/w przyrządy,
- wzorce wielkości elektrycznych: kalibratory, wzorce rezystancji,
- przyrządy do pomiarów wielkości nieelektrycznych: pirometry, mierniki do pomiaru natężenia oświetlenia, kamery termowizyjne.

Laboratorium Badawczo-Wzorcujące działające w SONEL S.A. posiada od 2 marca 2017 roku **akredytację Polskiego Centrum Akredytacji** na wzorcowanie przyrządów pomiarowych w dziedzinie wielkości elektrycznych DC i m.c.: napięcie i prąd (DC), napięcie i prąd (AC), rezystancja (DC), energia.

Świadectwo Wzorcowania jest dokumentem potwierdzającym zgodność parametrów zadeklarowanych przez producenta badanego przyrządu, odniesioną do wzorca państwowego, z określeniem niepewności pomiaru. Metody pomiarowe, według których Laboratorium wykonuje wzorcowania, są znormalizowane i opisane w instrukcjach:

- IW01 Wzorcowanie cyfrowych mierników napięcia, prądu i rezystancji,
- IW02 Wzorcowanie kalibratorów,

- IW03 Wzorcowanie wzorców wysokich rezystancji metodą techniczną elektrometryczną,
- IW04 Wzorcowanie wzorców rezystancji metodami niskonapięciowymi.
- IW08 Wzorcowanie liczników energii elektrycznej.

Zgodnie z normą **PN-EN ISO 10012:2004** „Systemy zarządzania pomiarami - Wymagania dotyczące procesów pomiarowych i wyposażenia pomiarowego”, firma SONEL S.A. zaleca dla produkowanych przez siebie przyrządów, stosowanie okresowej kontroli metrologicznej nie rzadziej, niż co **13 miesięcy**.

Dla wprowadzanych do użytkowania fabrycznie nowych przyrządów posiadających Świadectwo Wzorcowania lub Certyfikat Kalibracji, kolejne wykonanie potwierdzenia metrologicznego (wzorcowanie) zaleca się przeprowadzić w terminie do **13 miesięcy** od daty zakupu, jednak nie później, niż **25 miesięcy** od daty produkcji. **Certyfikat Kalibracji jest dokumentem wystawianym przez producenta dla nowego fabrycznie przyrządu, kolejna kontrola metrologiczna realizowana jest przez Laboratorium Badawczo-Wzorcujące firmy Sonel S.A., a wystawiony dokument nosi nazwę - Świadectwo Wzorcowania.**

Uwaga:

W przypadku przyrządów wykorzystywanych do badań związanych z ochroną przeciwporażeniową, osoba wykonująca pomiary powinna posiadać całkowitą pewność, co do sprawności używanego przyrządu. Pomiary wykonane niesprawnym miernikiem mogą przyczynić się do błędnej oceny skuteczności ochrony zdrowia, a nawet życia ludzkiego.



USER MANUAL

MINI AC LEAKAGE CURRENT METER

CMP-200



Version 1.7.1 13.02.2018

The CMP-200 digital clamp meter has been designed for the purpose of clamp measurements of alternative leakage current.

Main features of the CMP-200 device are the following:

- high resolution up to 0,1mA AC,
- auto power off,
- 3½ digits display,
- white LED backlight,
- 1,2" jaw diameter,
- safe, protected clamp jaws,
- double molded housing.

TABLE OF CONTENTS

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | <i>Introduction</i> | 21 |
| 2 | <i>Safety</i> | 22 |
| 3 | <i>Preparation of the tester for operation</i> | 23 |
| 4 | <i>Functional description</i> | 24 |
| 5 | <i>Measurements</i> | 25 |
| 5.1 | <i>AC current measurements</i> | 25 |
| 5.2 | <i>DATA HOLD Function</i> | 27 |
| 5.3 | <i>Backlight display</i> | 27 |
| 5.4 | <i>DATA MAX HOLD Function</i> | 27 |
| 6 | <i>Replacement of the batteries</i> | 27 |
| 7 | <i>Cleaning and maintenance</i> | 28 |
| 8 | <i>Storage</i> | 28 |
| 9 | <i>Dismantling and utilization</i> | 28 |
| 10 | <i>Attachments</i> | 29 |
| 10.1 | <i>Technical data</i> | 29 |
| 10.2 | <i>Standard equipment</i> | 30 |
| 10.3 | <i>Manufacturer</i> | 30 |

1 Introduction

We appreciate your having purchased our digital clamp AC leakage current tester. The CMP-200 meter is a modern, high-quality measuring device, which is easy and safe to use. Please acquaint yourself with the present manual in order to avoid measuring errors and prevent possible problems related to operation of the tester.

In the present manual we apply three kinds of warnings. These are texts in frames, which describe possible dangers both for the user and the tester itself. The messages starting from the word '**WARNING:**' describe situations which imply a risk for life or health should the recommendations presented in the present manual not be observed. The word '**ATTENTION!**' introduces a description of a situation where non-observance of the recommendations presented in the present manual may imply damage for the tester. Indications of possible problems are preceded by the word '**Attention:**'.

WARNING:

Before using the instrument acquaint yourself with the present manual and observe the safety regulations and recommendations specified by the manufacturer.

WARNING:

The purpose of the CMP-200 tester is to realise clamp measurements of the leakage current. Using the tester in a manner which does not comply with the recommendations specified in the present manual may lead to its damage and constitutes a source of a serious risk for the user.

WARNING:

The CMP-200 tester may be operated solely by qualified and properly authorised personnel for work at electric installations. Using the tester by unauthorised personnel may lead to its damage and constitutes a source of a serious risk for the user.

2 Safety

In order to guarantee proper operation and correctness of the obtained results it is necessary to observe the following recommendations:

- Before commencing operation of the tester please acquaint yourself thoroughly with the present manual,
- The instrument should be operated solely by properly qualified personnel, who also must be trained regarding the industrial safety regulations,
- Use great care when making measurements if the voltages are greater than 25V AC rms or 35V DC. These voltages are considered a shock hazard,
- Set function switch to the appropriate position before measuring,
- Do not exceed the maximum allowable input range,
- It is prohibited to operated the tester:
 - ⇒ If it is damaged and completely or partially out of order
 - ⇒ If it has been stored for an excessive period of time in inadequate conditions (e.g. if it is humid)
- Repairs must be realised solely by an authorised service workshop

WARNING:

Do not realise measurements with wet hands.

WARNING:

Do not realise measurements in environments in which there are inflammable gases. Otherwise operation of the tester under such conditions may cause sparking and explosion.

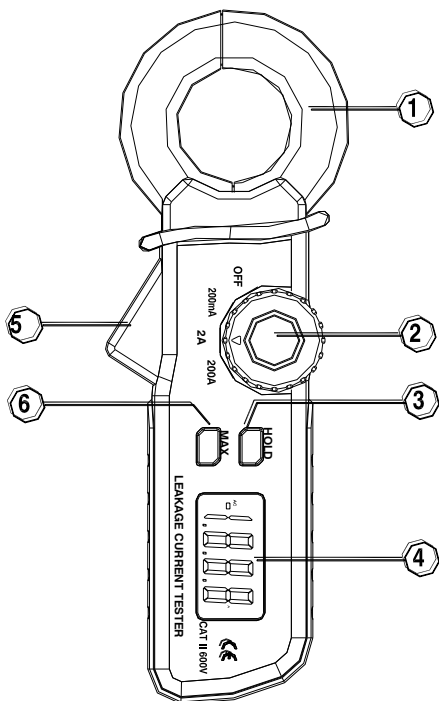
3 Preparation of the tester for operation

Having purchased the tester examine completeness of the contents of the package.

Before measurements commence, it is necessary to realise the following actions:

- Make sure the conditions of the batteries or accumulators permit to realise measurements,
- Make sure the casing of the tester is not damaged.

4 Functional description



CMP-200

- 1** current clamp
- 2** rotational selector
 - **OFF** – tester off
 - **200mA, 2A, 200A** – measurement ranges
- 3** HOLD button
 - Data Hold function
 - Back Light function
- 4** LCD display
- 5** clamp trigger
- 6** data MAX hold function

5 Measurements

5.1 AC current measurements

WARNING:

Do not take current readings on circuits where the maximum current potential is not known. Do not exceed the maximum allowable input range while measuring current.

WARNING:

Do not realise measurements if the battery compartment is open.

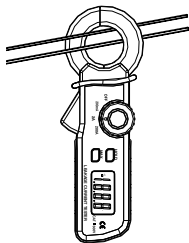
In order to realise a measurement of alternative current, it is necessary to realise the following actions:

- Set the Function switch to desired range, if the range of the measured is not known, select the highest range first,
- open the clamp and place it properly on a cable
- read the result of the measurement on the display,
- move to the lower range if necessary.

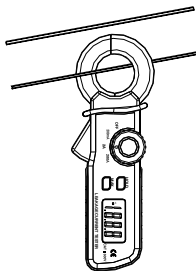
Attention:

During measurements of the current make sure the clamp is properly placed. Otherwise the results of the measurements will not be exact. The most exact result we will get if the wire is placed in the middle of clamp.

Refer to the diagrams below for examples of the tester's applications.



Leakage current measurements



Load current measurements

5.2 DATA HOLD Function

To freeze the LCD tester reading, press the HOLD button. The word HOLD will appear on the LCD while the tester is in the Data Hold mode. To release the Data Hold function and return the tester to normal operation, press the "Hold Backlight" key again. The word HOLD will switch off.

5.3 Backlight display

Press and hold the **HOLD** button key for more than 2 seconds to turn on the backlight. This will also activate the Data Hold function. To release the Data Hold function and return the tester to normal operation, press the **HOLD** button momentarily. To turn off the backlight, press and hold the **HOLD** button for more than 2 seconds.

5.4 DATA MAX HOLD Function

To freeze the max reading on the LCD, press the **MAX** button. The word **MAX** will appear on the LCD while the tester is in the Max hold mode. To release the tester to normal operation, press the **MAX** button.

6 Replacement of the batteries

The CMP-200 tester is supplied by means of two 1.5V AAA batteries. It is recommended to use alkaline batteries

Attention:

When making measurements with a battery's mnemonic on, one must take into account additional indefinite measurement uncertainty or unstable working of the meter.

In order to replace the battery it is necessary to do the following:

- place rotational selector in the position OFF and remove the one rear Phillips head screw,
- open the battery compartment and replace the required two 1.5V AAA batteries,
- re-assemble the tester.

7 Cleaning and maintenance

The casing of the tester may be cleaned with a soft, damp cloth using all-purpose detergents. Do not use any solvents or cleaning agents which might scratch the casing (powders, pastes, etc.).

The electronic system of the tester does not require maintenance.

8 Storage

In the case of storage of the device, the following recommendations must be observed:

- Make sure the tester and its accessories are dry,
- In the case the tester is to be stored for a prolonged period of time, the battery must be removed from the device.

9 Dismantling and utilization

Worn-out electric and electronic equipment should be gathered selectively, i.e. it must not be placed with waste of another kind.

Worn-out electronic equipment should be sent to a collection point in accordance with the law of worn-out electric and electronic equipment.

Before the equipment is sent to a collection point, do not dismantle any elements.

Observe the local regulations concerning disposal of packages, worn-out batteries and accumulators.

10 Attachments

10.1 Technical data

- The „m.v.“ means the measured value of standard.

AC current measurement

| Range | Resolution | Basic uncertainty |
|---------|------------|---|
| 199,9mA | 0,1mA | $\pm(5\% \text{ m.v.} + 8 \text{ digits})$ |
| 1,999A | 0,001A | $\pm(5\% \text{ m.v.} + 10 \text{ digits})$ |
| 199,9A | 0,1A | $\pm(2,5\% \text{ m.v.} + 10 \text{ digits})$ |

- frequency range 45...65Hz

Other technical data

- Measurement category in acc. with EN 61010-1:2004II 600V
- Ingress protection in acc. with PN-EN 60529 IP40
- Pollution degree.....2
- Power supplytwo 1.5V AAA batteries
- Clamp size..... 30mm (1,2")
- Overrange indication..... OL displayed
- Display rate2 readings/second, nominal
- DisplayLCD, 3½ digit (1999 count)
- Dimensions.....182 x 61 x 34 mm
- Weigh (including batteries) 225 g
- Operating temperature and humidity.....
.....0°C to 30°C (32°F to 86°F) max 90%
.....30°C to 40°C (86°F to 104°F) max 75%
.....40°C to 50°C (104°F to 122°F) max 45%
- Storage temperature and humidity.....
.....-20 to 60°C (-4 to 140°F) max 80%
- Max. operating altitude 3000m (10000ft.)
- Auto OFF..... approx. 15 minutes
- Compliance with the requirements specified in the following norms EN 61010-1:2004
..... EN 61010-2-032
- Quality standard ISO 9001

10.2 Standard equipment

The standard set provided by the manufacturer includes the following components:

- The CMP-200 tester,
- 1.5V AAA battery (2 pieces),
- Operating manual,
- Warranty card.

10.3 Manufacturer

The manufacturer of the device, which also provides guarantee and post-guarantee service is the following company:

SONEL S.A.

ul. Wokulskiego 11

58-100 Świdnica

Tel: +48 74 858 38 60

Fax: +48 74 858 38 09

E-mail: export@sonel.pl

Web page: www.sonel.pl

Note:

Service repairs must be realized solely by the manufacturer.

Made in China for SONEL S.A.



MANUAL DE USO

MINI PINZA DE FUGAS AC

CMP-200



Versión 1.7.1 13.02.2018

La pinza digital CMP-200 esta diseñada para la medida de corrientes de fugas y bajas intensidades en AC.

Las principales características de la CMP-200 son:

- Alta resolución, hasta 0,1mA AC,
- Autoapagado,
- display de 3½ digitos,
- retroliluminación de la pantalla
- diámetro interno del maxilar 30mm
- mordaza con protección de seguridad,
- carcasa de doble moldeado.

INDICE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | <i>Introducción</i> | 34 |
| 2 | <i>Seguridad</i> | 35 |
| 3 | <i>Preparación para el funcionamiento</i> | 35 |
| 4 | <i>Descripción</i> | 36 |
| 5 | <i>Medidas</i> | 37 |
| | 10.4 <i>Medidas en corriente alterna</i> | 37 |
| | 10.5 <i>Función DATA HOLD</i> | 38 |
| | 10.6 <i>Iluminación display</i> | 39 |
| | 10.7 <i>Función DATA MAX HOLD Function</i> | 39 |
| 6 | <i>Cambio de baterías</i> | 39 |
| 7 | <i>Limpieza y mantenimiento</i> | 39 |
| 8 | <i>Almacenamiento</i> | 40 |
| 9 | <i>Desmontaje y utilización</i> | 40 |
| 10 | <i>Características</i> | 41 |
| | 10.1 <i>Características técnicas</i> | 41 |
| | 10.2 <i>Alcance del suministro</i> | 42 |
| | 10.3 <i>Fabricante</i> | 42 |

1 Introducción

Gracias por la compra de nuestra pinza amperimétrica para medida de fugas CMP-200; es un dispositivo moderno de medición de alta calidad, fácil y seguro de usar. Lea estas instrucciones para evitar errores de medición y prevenir posibles problemas relacionados con el funcionamiento del equipo.

En este manual se aplican tres tipos de avisos. Se trata de textos en los marcos, que describen los posibles peligros tanto para el usuario como para el equipo. **'PRECAUCION:'** describe situaciones que pueden conllevar un riesgo para la vida o la salud si no se observan las recomendaciones descritas en el manual. **'ATENCIÓN!'** describe situaciones en las que la inobservancia de lo descrito en el manual puede causar daños al equipo. La indicación de posibles problemas esta precedida de la palabra **'Atención:'**.

PRECAUCION:

Antes de utilizar el instrumento lea atentamente este manual y observe las normas de seguridad y recomendaciones especificadas por el fabricante

PRECAUCION:

La CMP-200 es una pinza diseñada para medida de corrientes de fuga y bajas corrientes en AC; el uso de este equipo para otra aplicación puede causar problemas tanto al usuario como al propio instrumento.

PRECAUCION:

La pinza CMP-200 solo debe ser utilizada por personal con cualificación adecuada para trabajar en instalaciones eléctricas.

2 Seguridad

Para garantizar un uso correcto y unas mediciones adecuadas es necesario seguir las siguientes recomendaciones:

- Antes de utilizar el equipo familiarícese con el comprendiendo lo descrito en este manual,
- El equipo solo debe ser utilizado por personal cualificado, siguiendo las normas de seguridad vigentes,
- Tenga cuidado al realizar mediciones con valores superiores a $25V_{rms}$ AC o 35V DC. Estas tensiones son consideradas peligrosas,
- Antes de realizar la medición ponga el conmutador de selección en la posición adecuada,
- No supere los rangos de medida,
- No utilizar el equipo si:
 - ⇒ Esta dañado, total o parcialmente
 - ⇒ Ha estado almacenado durante mucho tiempo en condiciones inadecuadas (p.e. elevada humedad)
- Para cualquier reparación solo esta autorizado el servicio técnico del propio fabricante

PRECAUCION:

No realice mediciones con las manos mojadas.

ATENCION:

No utilice el equipo en atmósferas o instalaciones con riesgo de incendio o explosión.

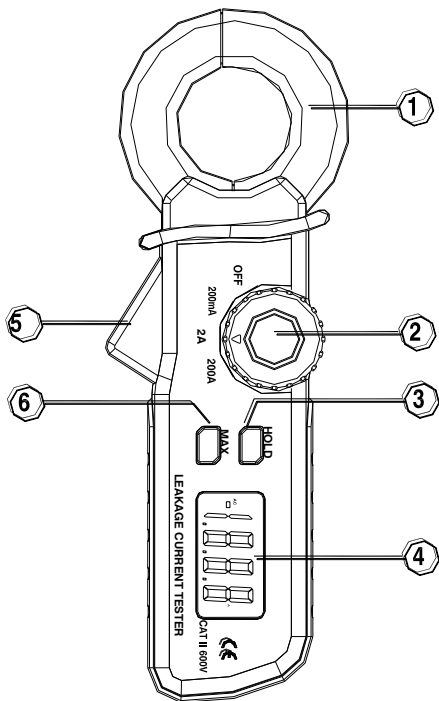
3 Preparación para el funcionamiento

Cuando compre el equipo examine detenidamente el contenido del embalaje.

Ante de comenzar a medir compruebe:

- Que las pilas o baterías están en las condiciones adecuadas,
- Que el instrumento no se encuentre dañado.

4 Descripción



CMP-200

- 1 mordaza
- 2 selector
 - OFF – apagado
 - 200mA, 2A, 200A – rangos de medida
- 3 pulsador HOLD
 - Función Data Hold
 - Función Back Light
- 4 pantalla LCD
- 5 gatillo para apertura de la mordaza
- 6 función data MAX hold

5 Medidas

5.1 *Medidas en corriente alterna*

PRECAUCION:
No realice mediciones en circuitos donde pueda superar la corriente máxima admitida por el instrumento.

PRECAUCION:
No realice mediciones si el compartimento de la batería está abierto.

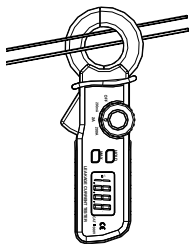
Para realizar mediciones de corriente alterna es necesario realizar las siguientes acciones:

- Ponga el conmutador en el rango adecuado. Si desconoce el valor a medir seleccione primero el rango mas elevado
- Abra la mordaza y abrace el cable a medir
- Lea el resultado en la pantalla,
- Pase a un rango inferior en caso de ser necesario.

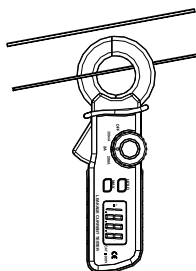
Atención:

Durante la medición asegúrese de que la mordaza esta colocada adecuadamente y bien cerrada. Para una mayor precisión los cables deben estar centrados en la mordaza.

Ver los siguientes dibujos como ejemplos de las aplicaciones:



Medida de corriente de fuga



Medida de corriente

5.2 Función DATA HOLD

Para congelar la lectura en la pantalla LCD presione el botón HOLD. La el símbolo HOLD aparecerá en el LCD mientras el equipo este en el modo Data Hold. Para volver a la lectura

instantánea vuelva a pulsar “Hold Backlight”. El símbolo HOLD desaparecerá de la pantalla.

5.3 Iluminación display

Mantenga pulsado el botón **HOLD** durante 2 segundos para activar la iluminación. Esto activa también la función Data Hold. Para salir de la función Data Hold y pasar al modo de medida normal presione un momento el botón **HOLD**. Para desactivar la iluminación presione durante 2 segundos el botón **HOLD**.

5.4 Función DATA MAX HOLD Function

Para congelar el valor máximo de lectura en la pantalla LCD, presione el botón **MAX**. El símbolo **MAX** aparecerá en el LCD mientras el equipo este en el modo Max hold. Para volver al modo normal de funcionamiento presione el botón **MAX**.

6 Cambio de baterías

La pinza CMP-200 se suministra con dos pilas 1.5V AAA. Se recomienda utilizar únicamente pilas alcalinas.

Para sustituir las pilas es necesario::

- Ponga en conmutador en OFF y quite el tornillo trasero tipo Phillips,
- Abra el compartimento de baterías y sustituya las pilas tipo 1.5V AAA ,
- Cierre el compartimento de baterías y coloque el tornillo.

7 Limpieza y mantenimiento

La carcasa del equipo puede limpiarse con un paño suave, humedecido con detergente. No utilice disolventes o productos de limpieza que puedan rayar la carcasa (povos, pastas, etc

La parte electrónica no necesita mantenimiento.

8 Almacenamiento

Para el almacenamiento del equipo, hay que seguir las siguientes instrucciones:

- limpiar bien el medidor y comprobar que este seco,
- para un almacenamiento prolongado se deben quitar las pilas

9 Desmontaje y utilización

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos deben ser recogidos por separado, es decir, no depositar con los residuos de otro tipo.

El dispositivo electrónico debe ser llevado a un punto de recogida conforme con la Ley de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Antes de llevar el equipo a un punto de recogida no se debe desarmar cualquier parte del equipo.

Hay que seguir las normativas locales en cuanto a la eliminación de envases, baterías usadas y acumuladores.

10 Características

10.1 Características técnicas

- „m.v.” significa valor medido.

Medida corriente AC

| Rango | Resolución | Incertidumbre básica |
|---------|------------|--|
| 199,9mA | 0,1mA | $\pm(5\% \text{ m.v.} + 8 \text{ dígitos})$ |
| 1,999A | 0,001A | $\pm(5\% \text{ m.v.} + 10 \text{ dígitos})$ |
| 199,9A | 0,1A | $\pm(2,5\% \text{ m.v.} + 10 \text{ dígitos})$ |

- frequency range 45...65Hz

Otros datos

- a) Categoría de seguridad, según EN 61010-1:2004II 600V
- b) Grado de protección, según PN-EN 60529 IP40
- c) Grado de polución2
- d) Alimentación.....dos pilas 1.5V AAA
- e) Diámetro interno maxilar..... 30mm (1,2")
- f) Indicación sobre-rango OL
- g) Tiempo de muestreo..... 2 lecturas/ segundo
- h) Display LCD, 3½ dígitos (1999 cuentas)
- i) Dimensiones..... 182 x 61 x 34 mm
- j) Peso (con pilas)..... 225 g
- k) Temperatura y humedad de uso
.....0°C a 30°C max. 90% H.R.
.....30°C a 40°C max. 75% H.R.
.....40°C a 50°C max. 45% H.R.
- l) Temperatura y humedad de almacenamiento
..... -20 a 60°C max. 80% H.R.
- m) Altitud máxima de uso 3000m
- n) Autoapagado aprox. 15 min.
- o) Cumple con lo especificado en:
..... EN 61010-1:2004 y EN 61010-2-032
- p) Calidad según ISO 9001

10.2 Alcance del suministro

El alcance de suministro por parte del fabricante incluye:

- Pinza CMP-200,
- Pilas 1.5V AAA (2 Uds.),
- Manual de instrucciones,
- Tarjeta de garantía.

10.3 Fabricante

El fabricante del equipo, que presta la garantía y el servicio post-venta es:

SONEL S.A.

ul. Wokulskiego 11

58-100 Świdnica

Tel: +48 74 858 38 60

Fax: +48 74 858 38 09

E-mail: export@sonel.pl

Web page: www.sonel.pl

Note:

Para el servicio técnico solo esta autorizado el fabricante.

Producto hecho en China por encargo de SONEL S.A.



SONEL S.A.
Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Poland



PL

+48 74 858 38 00

(Biuro Obsługi Klienta)

e-mail: bok@sonel.pl

GB • ES

+48 74 858 38 60

+48 74 858 38 00

fax: +48 74 858 38 09

e-mail: export@sonel.pl

www.sonel.pl