



**NÁVOD K OBSLUZE**

**1**



**BEDIENUNGSANLEITUNG**

**14**



**MANUALE D'USO**

**28**

**CMP-200**

v1.10 01.03.2022





# NÁVOD K OBSLUZE

## KLEŠŤOVÝ MĚŘIČ STŘÍDAVÉHO SVODOVÉHO PROUDU

**CMP-200**



Digitální klešťový měřič CMP-200 je určen ke klešťovému měření střídavého svodového proudu.

Mezi hlavní vlastnosti zařízení CMP-200 patří:

- vysoké rozlišení do 0,1 mA,
- automatické vypnutí zařízení, pokud není používáno,
- displej 3 1/2 číslice,
- podsvícení displeje bílým světlem,
- průměr měřicích kleští 30 mm,
- bezpečné, chráněné měřicí kleště,
- vyztužený kryt odolný proti otřesům.

## OBSAH

<b>1 Úvod .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Bezpečnost.....</b>	<b>5</b>
<b>3 Příprava zařízení k práci.....</b>	<b>5</b>
<b>4 Funkční popis.....</b>	<b>6</b>
<b>5 Měření .....</b>	<b>8</b>
5.1 Měření proudu.....	8
5.2 Funkce HOLD .....	9
5.3 Podsvícení displeje .....	9
5.4 Funkce MAX.....	9
<b>6 Výměna baterií .....</b>	<b>10</b>
<b>7 Čištění a údržba .....</b>	<b>10</b>
<b>8 Skladování .....</b>	<b>10</b>
<b>9 Demontáž a likvidace .....</b>	<b>11</b>
<b>10 Technické údaje .....</b>	<b>12</b>
<b>11 Standardní příslušenství .....</b>	<b>13</b>
<b>12 Servis .....</b>	<b>13</b>

# 1 Úvod

Děkujeme Vám za zakoupení klešťového měřiče střídavého svodového proudu. CMP-200 je moderní měřicí přístroj, vysoké kvality pro snadné a bezpečné použití. Přečtení tohoto návodu umožní vyvarovat se chyb během měření a zabrání případným problémům během manipulace s měřičem.

V našem návodu používáme tři druhy výstrah. Je to text v rámečku, který popisuje možná rizika jak pro zařízení, tak pro samotného uživatele. Text, který se začíná slovem '**VAROVÁNÍ:**' popisuje situaci, v rámci které může dojít k ohrožení života nebo zdraví, pokud uvedené pokyny nejsou dodržovány. Slovo '**POZOR!**' upozorňuje na takovou situaci, ve které může dojít k poškození zařízení a to v případě, že nebudou dodrženy pokyny uvedené v návodu. Slovo '**Poznámka:**' upozorňuje na možné problémy a komplikace, které se mohou objevit.

## **VAROVÁNÍ:**

**Před použitím přístroje si pečlivě přečtěte tento návod a dodržujte všechny bezpečnostní předpisy a doporučení výrobce.**

## **VAROVÁNÍ:**

**Klešťový měřič CMP-200 je určen ke klešťovému měření střídavého a svodového proudu. Každé jiné použití zařízení, které v tomto návodu není uvedeno, může způsobit poškození zařízení a být zdrojem nebezpečí pro jeho uživatele.**

## **VAROVÁNÍ:**

**Měřič CMP-200 mohou používat pouze dobře proškolené osoby, které vlastní vhodná oprávnění pro práci s elektrickými instalacemi a zařízeními. Pokud zařízení bude používat neoprávněná osoba, může dojít k jeho poškození nebo být zdrojem nebezpečí pro jeho uživatele.**

## 2 Bezpečnost

Aby bylo možné zajistit snadné použití a správnost získaných údajů, je nutné dodržovat následující pokyny:

- před použitím přístroje si pečlivě přečtěte tento návod a dodržujte všechny bezpečnostní předpisy a doporučení výrobce,
- zařízení by měly používat pouze osoby, které jsou kvalifikované a prošly školením v oblasti bezpečnosti a hygieny práce,
- je nutné dodržet všechna opatření spojená s měřením napětí převyšujícím 25 V AC RMS, protože stanoví potenciální nebezpečí,
- před provedením měření je nutné nastavit přepínač do požadované pozice,
- není možné překročit maximální hodnotu proudu nastavenou pro daný rozsah,
- není přípustné, aby byl používán měřič:
  - ⇒ který je poškozen a je částečně nebo plně nefunkční,
  - ⇒ který byl skladován ve špatných podmínkách (např. vysoká vlhkost),
- opravu může provést jen autorizovaný servis.

### **VAROVÁNÍ:**

**Nikdy se neprovádějte měření ve chvíli, pokud máte mokré nebo vlhké ruce.**

### **VAROVÁNÍ:**

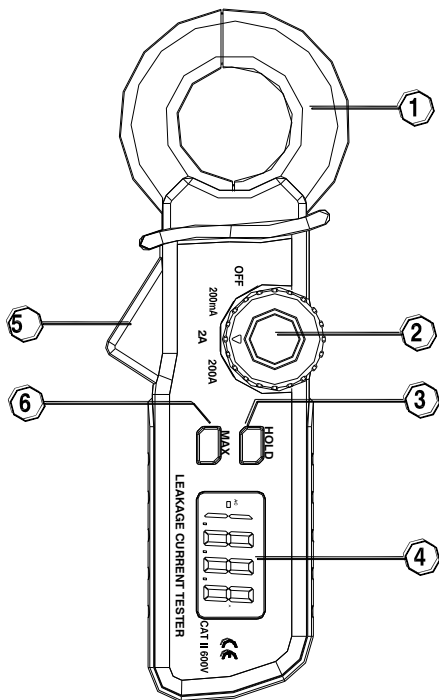
**Nikdy neprovádějte měření v prostředí označeném jako prostředí s nebezpečím výbuchu (např. v přítomnosti hořlavých plynů, parů, prachu apod.). V opačném případě použití měřiče v těchto podmínkách může způsobit jiskření a následně i výbuch.**

## 3 Příprava zařízení k práci

Po dokončeném nákupu zkontrolujte, zda je obsah balení kompletní. Před zahájením měření je nutné:

- ujistit se, zda stav baterie dovoluje požadované měření provést,
- zkontrolovat, zda kryt měřice není poškozen.

## 4 Funkční popis



**CMP-200**



**1** kleště

**2** otočný přepínač

- **OFF** – vypnutí měřiče
- **200mA, 2A, 200A** – měřicí rozsah

**3** tlačítko **HOLD**

- funkce Hold (zadržení výsledku na displeji)
- podsvícení displeje

**4** LCD displej

**5** páčka kleští

**6** tlačítko **MAX**

## 5 Měření

### 5.1 Měření proudu

**VAROVÁNÍ:**

Měření neprovádějte na okruhu s neznámým potenciálem. Nepřekračujte maximální hodnotu rozsahu měření proudu.

**VAROVÁNÍ:**

Pokud je prostor na baterie otevřený, zařízení nepoužívejte a nepřistupujte k měření.

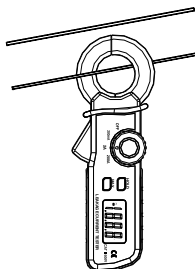
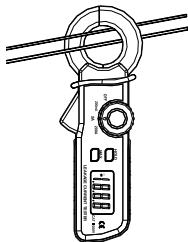
Aby bylo měření proudu správně provedeno, je nutné:

- nastavit přepínač funkce na požadovaný rozsah, u neznámého rozsahu měření nastavte nejvyšší hodnotu,
- rozevřít měřicí kleště a sevřít je kolem vybraného vodiče,
- na displeji se zobrazí výsledky měření,
- v případě potřeby vyberte nižší rozsah měření.

**Pozor:**

Během měření proudu se ujistěte, že čelisti měřiče jsou pevně stlačeny. V opačném případě zařízení nebude moci provést přesná měření. Nejpřesnější výsledky měření získáte ve chvíli, když se vodič bude nacházet přesně uprostřed čelistí měřiče.

Na následujících obrázcích jsou zobrazeny možnosti použití měřiče.



Měření svodového proudu. Měření odebíraného proudu.

## 5.2 Funkce HOLD

Tato funkce se používá pro zastavení zobrazení výsledku měření na displeji. Pro aktivaci funkce krátce stiskněte tlačítko **HOLD**. Pro ukončení tohoto režimu a návrat k běžnému funkčnímu režimu měřiče opětovně stiskněte tlačítko **HOLD**. Symbol **HOLD** zmizí z displeje měřiče.

## 5.3 Podsvícení displeje

Pro zapnutí podsvícení stiskněte tlačítko **HOLD** a přidržte ho déle než 2 sekundy. Způsobí to rovněž aktivaci funkce HOLD. Pro ukončení režimu HOLD a návrat k běžnému funkčnímu režimu měřiče krátce stiskněte tlačítko **HOLD**. Pro vypnutí podsvícení displeje stiskněte tlačítko **HOLD** a přidržte ho déle než 2 sekundy.

## 5.4 Funkce MAX

Tato funkce umožňuje zadržet na displeji maximální výsledek. Pro její aktivaci stiskněte tlačítko **MAX**, na displeji se zobrazí symbol **MAX**. Pro ukončení režimu Max HOLD a návrat k běžnému funkčnímu režimu měřiče opětovně stiskněte tlačítko **MAX**.

## 6 Výměna baterií

Měřič CMP-200 je napájen 2 bateriemi 1,5 V velikosti AAA. Doporučujeme používat alkalické baterie.

### **Pozor:**

**Při měření, během kterého se zobrazí symbol baterie, je nutné počítat s dodatečnými nepřesnostmi nebo nestabilním provozem zařízení.**

Pokud chcete vyměnit baterii je nutné:

- vypnout zařízení a odšroubovat šroub s křížovou hlavou, který zajišťuje kryt baterií nacházející se na zadní straně zařízení,
- zvednout kryt a vyměnit dvě baterie velikosti AAA 1,5 V,
- pomoci šroubu zpět upevnit poklop baterie.

## 7 Čištění a údržba

Kryt měřiče je možné čistit měkkým, vlhkým flanelovým hadříkem s použitím běžně dostupných čistících prostředků. Nesmí se používat žádná ředidla nebo čistící prostředky, které by mohly poškodit povrch krytu (čistící prášek, abrazivní pasty apod.).

Elektronický systém měřiče nevyžaduje žádnou údržbu.

## 8 Skladování

Během skladování zařízení je nutné dodržovat následující doporučení:

- odpojte vodiče od měřiče,
- ujistěte se, že měřič a další příslušenství jsou suché,
- během dlouhodobého skladování baterie vyjměte z měřiče,

## 9 Demontáž a likvidace

Použité elektrické a elektronické zařízení je nutné uskladňovat odděleně, tzn. neuskładňovat je spolu s odpady jiného druhu.

Použité elektronické zařízení je nutné dopravit na sběrné místo v souladu s platnými právními předpisy týkajícími se použitého elektronického a elektrického zařízení.

Před dopravením zařízení na sběrné místo není dovolena jeho samostatná demontáž nebo odstranění některého z jeho součástí.

Je nutné dodržovat platné právní předpisy týkající se likvidace obalů, použitých baterií a akumulátorů.

## 10 Technické údaje

- „w.m.“ označuje měřenou hodnotu.

### Měření střídavého proudu

Rozsah	Rozlišení	Základní nespolehlivost
199,9 mA	0,1 mA	$\pm(5\% \text{ w.m.} + 8 \text{ číslic})$
1,999 A	0,001 A	$\pm(5\% \text{ w.m.} + 10 \text{ číslic})$
199,9 A	0,1 A	$\pm(2,5\% \text{ w.m.} + 10 \text{ číslic})$

- frekvenční rozsah 45...65 Hz.

### Ostatní technické údaje

- a) kategorie měření podle EN 61010-1 .....II 600 V  
b) stupeň ochrany krytu podle EN 60529 .....IP40  
c) stupeň znečištění ..... 2  
d) napájení měřiče ..... 2 baterie 1,5 V velikost AAA  
e) průměr měřících kleští ..... 30 mm (1,2")  
f) ukazatel překročení rozsahu .....symbol 0L  
g) frekvence měření ..... 2 indikace za sekundu  
h) displej ..... LCD, 3 ½ cyfry  
i) rozměry ..... 182 x 61 x 34 mm  
j) hmotnost měřiče (s bateriemi) ..... 225 g  
k) provozní teplota a vlhkost ..... 0..+30°C (vlhkost do 90%),  
.....30..40°C (vlhkost do 75%), 40..50°C (vlhkost do 45%)  
l) skladovací teplota ..... -25..+60°C (vlhkost < 90%)  
m) max. pracovní výška ..... 3000 m  
n) doba nečinnosti před automatickým vypnutím ..... cca 15 minut  
o) soulad s požadavky norem ..... EN 61010-1  
..... EN 61010-2-032  
p) standard kvality ..... ISO 9001

## 11 Standardní příslušenství

Ke standardnímu vybavení dodanému výrobcem patří:

- měřič CMP-200,
- baterie 1,5 V velikost AAA (2 ks),
- návod k obsluze,
- záruční list,
- tovární kalibrační protokol.

Aktuální seznam příslušenství naleznete na webových stránkách výrobce.

## 12 Servis

Výrobcem zařízení a subjektem poskytujícím záruční a pozáruční servis je:

**SONEL S.A.**

Wokulskiego 11

58-100 Świdnica

tel.: +48 74 858 38 60

fax: +48 74 858 38 09

e-mail: [export@sonel.pl](mailto:export@sonel.pl)

internetové stránky: [www.sonel.pl](http://www.sonel.pl)

**Pozor:**

**K poskytování servisních služeb je oprávněn pouze SONEL S.A.**



# **BEDIENUNGSANLEITUNG**

## **WECHSELSTROM ZANGENAMPEREMETER**

### **CMP-200**



Version 1.10 01.03.2022



Digitaler Zangenamperemeter CMP-200 ist für Zangenmessungen von Wechselstromwerten bestimmt.

Zu den wichtigsten Eigenschaften von CMP-200 gehören:

- hohe Auflösung von bis zu 0,1 mA,
- selbständiges Ausschalten bei Nichtverwendung des Gerätes,
- Display für 3 1/2 Ziffern,
- weißes Licht zur Hinterleuchtung der LCD-Anzeige,
- Zangendurchmesser von 30 mm,
- sichere, geschützte Messzangen,
- verstärktes Gehäuse, schlagbeständig.

## INHALT

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>Vorbereitung des Messgeräts</b> .....	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Messungen</b> .....	<b>22</b>
5.1	Strommessung .....	22
5.2	HOLD-Funktion .....	23
5.3	Unterleuchtung des Displays.....	23
5.4	MAX-Funktion .....	24
<b>6</b>	<b>Batteriewechsel</b> .....	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Reinigung und Pflege</b> .....	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Lagerung</b> .....	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>Demontage und Entsorgung</b> .....	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>27</b>
<b>12</b>	<b>Service</b> .....	<b>27</b>

# 1 Einleitung

Wir bedanken uns für den Einkauf des Wechselstromzangenamperemeters. Bei dem Messgerät CMM-200 handelt es sich um ein qualitativ hochwertiges, benutzerfreundliches und sicheres Messgerät. Dennoch ist es ratsam die vorliegende Bedienungsanleitung zu lesen, da dies erlaubt Messfehler zu vermeiden und eventuellen Problemen beim Gebrauch des Messgeräts vorbeugt.

In dieser Anleitung verwenden wir vier Arten von Warnungen. Dies sind Texte in Rahmen, die die möglichen Gefahren sowohl für Nutzer und Gerät beschreiben. Texte, die mit dem Wort '**WARNUNG:**' anfangen, beschreiben Situationen, in denen Leben und Gesundheit bedroht sein könnten, sollte die Anleitung nicht befolgt werden. Das Wort '**ACHTUNG!**' steht vor der Beschreibung einer Situation, in der das Nichtbefolgen der Anleitung das Beschädigen des Geräts zur Folge hätte. Meldungen eventueller Probleme fangen mit dem Wort '**Hinweis:**' an.

## **WARNUNG:**

**Bevor man das Messgerät in Betrieb nimmt, sollte man sich mit der vorliegenden Bedienungsanleitung genau vertraut machen und Sicherheitsregeln und Empfehlungen des Herstellers befolgen.**

## **WARNUNG:**

**Das Messgerät CMP-200 ist für die Zangenmessung des Stroms und des Stromflusses bestimmt. Die Verwendung des Messgerätes auf andere, als die in der Bedienungsanleitung beschriebene, Weise, kann die Beschädigung des Geräts zur Folge haben und gefährlich für den Anwender sein.**

### **WARNUNG:**

**Das CMP-200-Gerät darf ausschließlich von entsprechend qualifiziertem Personal benutzt werden, dass über die Berechtigungen zur Arbeit an elektrischen Installationen verfügt. Die Verwendung des Messgerätes durch Unbefugte kann eine Beschädigung des Geräts zur Folge haben und eine große Gefahr für den Benutzer darstellen.**

## **2 Sicherheit**

Um die entsprechende Bedienung und Richtigkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, müssen nachfolgende Empfehlungen beachtet werden:

- Bevor man das Messgerät in Betrieb nimmt, sollte man sich mit der vorliegenden Bedienungsanleitung genau vertraut machen,
- Das Gerät sollte ausschließlich von entsprechend qualifiziertem und im Bereich der Arbeitsschutzvorschriften geschultem Personal bedient werden,
- bei der Arbeit mit Spannungen über 25 V AC RMS ist Vorsicht geboten, weil Stromschlaggefahr besteht,
- den Funktionsschalter vor den Messungen auf die entsprechende Position stellen,
- es dürfen die Maximalwerte der Strommessungsbereiche nicht überschritten werden.
- Es ist unzulässig, das Gerät zu verwenden wenn:
  - ⇒ ein Messgerät, welches beschädigt wurde und ganz oder teilweise nicht funktionstüchtig ist
  - ⇒ ein Messgerät, das zu lange unter schlechten Bedingungen (z.B. feucht geworden ist) gelagert wurde, zu verwenden
- Reparaturen dürfen nur von einem dazu befugten Reparaturservice durchgeführt werden.

**WARNUNG:**

Es darf mit den Messungen nicht begonnen werden, wenn der Benutzer nasse oder feuchte Hände hat.

**WARNUNG:**

Es dürfen keine Messungen in explosionsgefährdeten Bereichen durchgeführt werden (z.B. in Anwesenheit von brennbaren Gasen, Dunst, Staub usw.). Anderenfalls kann die Verwendung des Messgeräts unter diesen Bedingungen Funken bilden und zu einer Explosion führen.

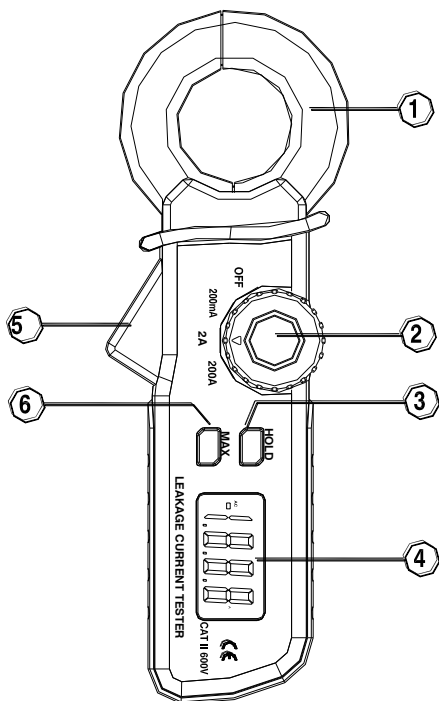
### **3 Vorbereitung des Messgeräts**

Nach dem Kauf des Messgeräts ist die Vollständigkeit der Packung zu überprüfen.

Vor den Messungen sollte man:

- sicherstellen, dass der Batteriezustand zur Messung ausreichend ist,
- prüfen, ob das Gehäuse des Messgerätes nicht beschädigt ist.

## 4 Funktionsbeschreibung



**CMP-200**

**1 Zange**

**2 Drehschalter**

- **OFF** – Messgerät ausgeschaltet
- **200mA, 2A, 200A** – Untermessbereiche

**3 Taste HOLD**

- – „HOLD“-Funktion (Speicherung der Messungsergebnisse auf dem Display)
- Unterleuchtung des Displays

**4 LCD-Display**

**5 Zangenhebel**

**6 Taste MAX**

# 5 Messungen

## 5.1 Strommessung

**WARNUNG:**

Es dürfen keine Messungen in Kreisen mit einem unbekanntem Potential durchgeführt werden. Es dürfen die Maximalwerte der Strommessungsbereiche überschritten werden.

**WARNUNG:**

Es dürfen keine Messungen vorgenommen werden, wenn das Batteriefach offen ist.

Um eine Strommessung durchzuführen:

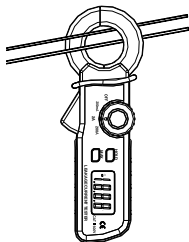
- den Funktionsschalter auf den gewünschten Bereich stellen, bei unbekanntem Messbereich – auf den höchsten Bereich einstellen,
- die Zangen des Messgerätes öffnen und sie an der Leitung schließen,
- Ergebnis vom Display ablesen,
- bei Bedarf einen kleiner Messbereich auswählen.

**Hinweis:**

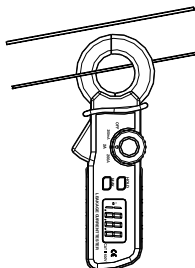
Bei der Strommessung ist sicherzustellen, dass die Zangen des Messgerätes festgeklemmt sind. Anderenfalls wird das Messgerät keine genauen Messergebnisse liefern können. Die genaueste Messung erhalten wir, wenn die Leitung sich mittig in den Stromzangen befinden wird.



Die folgenden Abbildungen zeigen die beispielhaften Anwendungen des Messgerätes.



Stromflussmessung



Messung des entnommenen Stroms

## 5.2 **HOLD-Funktion**

Diese Funktion dient zum "Einfrieren" des Messergebnisses auf dem Display, dies ist durch das kurzzeitige Drücken der **HOLD**-Taste möglich. Um zum normalen Funktionsmodus zurückzukehren ist die Taste **HOLD** erneut zu drücken. Das **HOLD**-Symbol erlischt vom Display.

## 5.3 **Unterleuchtung des Displays**

Zum Einschalten der Unterleuchtung die **HOLD**-Taste für mehr als 2 Sekunden gedrückt halten. Damit wird auch die Funktion **HOLD** eingeschaltet. Um zum normalen Funktionsmodus zurückzukehren ist die Taste **HOLD** erneut zu drücken. Zum Ausschalten der Unterleuchtung die **HOLD**-Taste für mehr als 2 Sekunden gedrückt halten.

## 5.4 MAX-Funktion

Mit dieser Funktion wird der maximale abgelesene Wert auf dem Display permanent gezeigt. Zum Einschalten dieser Funktion ist die **MAX**-Taste zu drücken; auf dem Display erscheint das Symbol **MAX**; um den MAX-Modus zu verlassen und zum normalen Betriebsmodus zurückzukehren, ist die **MAX**-Taste erneut zu drücken.

## 6 Batteriewechsel

Das CMP-200-Messgerät wird mit 2 1,5-V-Batterien AAA versorgt. Es wird empfohlen, Alkali-Batterien zu verwenden.

### Hinweis:

**Bei Messungen mit angezeigter Mnemonik der Batterie ist mit zusätzlichen Messunsicherheiten oder instabilem Betrieb des Gerätes zu rechnen.**

Um die Batterie zu wechseln:

- das Gerät ausschalten, die Kreuzschlitzschraube, die den Deckel des Batterieraumes auf der Rückseite des Gerätes hält, lösen,
- den Deckel des Batterieraumes öffnen und beide Batterien AAA 1,5 V austauschen,
- den abgenommenen Deckel aufsetzen und die Schraube ziehen.

## 7 Reinigung und Pflege

Das Gehäuse des Messgeräts kann mit einem weichen, feuchten Flanneltuch und mit üblichen Reinigungsmitteln gereinigt werden. Man soll keine Lösungsmittel oder Reiniger verwenden, die das Gehäuse beschädigen könnten (Pulver, Pasten usw.).

Das elektronische System des Messgeräts erfordert keine Wartung.

## 8 Lagerung

Bei Lagerung des Geräts sind folgende Anweisungen zu beachten:

- trennen Sie alle Leitungen vom Gerät,
- sicherstellen, dass das Messgerät und das Zubehör trocken sind,
- bei längerem Nichtgebrauch des Messgeräts sollten die Batterien aus dem Messgerät entfernt werden.

## 9 Demontage und Entsorgung

Elektro- und Elektronik-Altgeräte müssen separat, also nicht mit anderen Abfällen gesammelt werden.

Gemäß des Gesetzes über Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten müssen ausgediente Elektronikgeräte an einen Sammelpunkt abgegeben werden.

Vor der Abgabe der Geräte an einen Sammelpunkt soll man nie versuchen, Geräteteile selbständig zu demontieren.

Man soll lokale Vorschriften zur Entsorgung von Verpackungen, Altbatterien und Altakkumulatoren beachten.

## 10 Technische Daten

- „m.w.“ bezeichnet den gemessenen Musterwert.

### Messung des Wechselstroms

Bereich	Auflösung	Grundlegende Unsicherheit
199,9mA	0,1mA	$\pm(5\% \text{ m.w.} + 8 \text{ Ziffern})$
1,999A	0,001A	$\pm(5\% \text{ m.w.} + 10 \text{ Ziffern})$
199,9A	0,1A	$\pm(2,5\% \text{ m.w.} + 10 \text{ Ziffern})$

- Frequenzbereich 45...65Hz.

### Weitere technische Daten

- Messkategorie nach EN 61010-1 .....II 600 V
- Schutzstufe des Gehäuses nach EN 60529 .....IP40
- Verunreinigungsstärke ..... 2
- Versorgung des Messgerätes .....mit 2 1,5 V - Batterien AAA
- Zangendurchmesser ..... 30 cm (1,2")
- Anzeige für Überschreitung des Bereiches,..... Symbol 0L
- Häufigkeit der Messungen..... 2 Anzeigen pro Sekunde
- Display ..... LCD, 3 ½ Ziffern
- Abmessungen..... 182 x 61 x 34 mm
- Gewicht des Gerätes (mit Batterien) ..... 225 g
- Betriebstemperatur und Feuchtigkeit .....  
 .....0...+30°C (Feuchtigkeit bis zu 90%),  
 ..... 30...40°C (Feuchtigkeit bis zu 75%), 40...50°C (Feuchtigkeit bis zu 45%)
- Lagerungstemperatur ..... -25...+60°C (Feuchtigkeit < 90%)
- maximale Betriebshöhe ..... 3000 m
- Leerlauf bis zum selbständigen Ausschalten ..... ca. 15 Minuten
- Normenkonformität .....EN 61010-1  
 ..... EN 61010-2-032
- Qualitätsstandard ISO 9001 .....

## 11 Lieferumfang

Zur Standardausstattung der Kamera, die vom Hersteller geliefert wird, gehören:

- CMP-200-Messgerät,
- Batterien 1,5V AAA (2 Stück),
- Bedienungsanleitung,
- Garantieschein,
- Werkskalibrierzertifikat.

Die aktuelle Zubehörliste finden Sie auf der Website des Herstellers.

## 12 Service

Der Garantie- und Nachgarantieservice wird geführt von:

### **SONEL S.A.**

Wokulskiego 11  
58-100 Świdnica  
Polen

tel. +48 74 858 38 60

fax +48 74 858 38 09

E-mail: [export@sonel.pl](mailto:export@sonel.pl)

Web page: [www.sonel.pl](http://www.sonel.pl)

### **Hinweis:**

**Zur Durchführung der Reparaturarbeiten ist nur der  
SONEL S.A. befugt.**



# MANUALE D'USO

## PINZA AMPEROMETRICA DELLA CORRENTE DI DISPERSIONE AC

### CMP-200



Versione 1.10 01.03.2022

Il misuratore digitale CMP-200 è progettato per misurazioni a pinza della corrente di dispersione alternata.

Le caratteristiche più importanti del dispositivo CMP-200 sono:

- alta risoluzione fino a 0,1 mA,
- spegnimento automatico dello strumento non in funzione,
- display a 3 1/2 cifre,
- retroilluminazione del display con luce bianca,
- diametro della pinza 30 mm,
- ganasce di misurazione sicure e coperte,
- involucro rinforzato resistente agli urti.

## CONTENUTO

<b>1</b>	<b><i>Premessa</i></b> .....	<b>31</b>
<b>2</b>	<b><i>Sicurezza</i></b> .....	<b>32</b>
<b>3</b>	<b><i>Preparazione del misuratore al lavoro</i></b> .....	<b>32</b>
<b>4</b>	<b><i>Descrizione funzionale</i></b> .....	<b>33</b>
<b>5</b>	<b><i>Misure</i></b> .....	<b>35</b>
5.1	<i>Misura di corrente</i> .....	35
5.2	<i>Funzione HOLD</i> .....	36
5.3	<i>Retroilluminazione del display</i> .....	36
5.4	<i>Funzione MAX</i> .....	37
<b>6</b>	<b><i>Sostituzione delle pile</i></b> .....	<b>37</b>
<b>7</b>	<b><i>Pulizia e manutenzione</i></b> .....	<b>37</b>
<b>8</b>	<b><i>Conservazione</i></b> .....	<b>38</b>
<b>9</b>	<b><i>Demolizione e smaltimento</i></b> .....	<b>38</b>
<b>10</b>	<b><i>Dati tecnici</i></b> .....	<b>39</b>
<b>11</b>	<b><i>Accessori in dotazione</i></b> .....	<b>40</b>
<b>12</b>	<b><i>Assistenza</i></b> .....	<b>40</b>



# 1 Premessa

Grazie per aver acquistato la pinza amperometrica per correnti di dispersione CA. Il misuratore CMP-200 è un dispositivo di misurazione moderno e di alta qualità, facile e sicuro da usare. Tuttavia, la lettura di questo manuale aiuterà ad evitare errori di misurazione e a prevenire possibili problemi durante l'utilizzo dello strumento.

In questo manuale utilizziamo tre tipi di avvertenze. Si tratta di testi nei riquadri che descrivono i possibili rischi sia per l'utente che per lo strumento. I messaggi che iniziano con la parola "**AVVERTENZA:**" descrivono situazioni in cui ci può verificarsi un pericolo per la vita o la salute se le istruzioni non vengono rispettate. Il comunicato "**ATTENZIONE!**" inizia la descrizione di una situazione in cui il mancato rispetto delle istruzioni può causare danni allo strumento. Le indicazioni di eventuali problemi sono precedute dal comunicato "**Attenzione:**".

## **AVVERTENZA:**

**Prima di procedere con l'utilizzo dello strumento, leggere attentamente il presente manuale e seguire le norme di sicurezza e le raccomandazioni del produttore.**

## **AVVERTENZA:**

**Il misuratore CMP-200 è progettato per misurazioni a pinza di corrente e di corrente di dispersione. Qualsiasi uso diverso da quelli specificati in questo manuale può provocare danni allo strumento e costituire una fonte di grave pericolo per l'utente.**

## **AVVERTENZA:**

**Il tester CMP-200 può essere utilizzato solo da personale qualificato in possesso delle autorizzazioni richieste per eseguire lavori su impianti elettrici. elektrycznych. L'utilizzo dello strumento da parte di persone non autorizzate potrebbe provocare danni al dispositivo e costituire una fonte di grave pericolo per l'utente.**

## 2 Sicurezza

Per garantire il buon funzionamento e la correttezza dei risultati ottenuti, si devono osservare le seguenti raccomandazioni:

- prima di procedere con l'utilizzo dello strumento leggere attentamente il presente manuale,
- lo strumento deve essere utilizzato solo da persone adeguatamente qualificate e addestrate in materia di sicurezza e salute sul lavoro,
- prestare molta attenzione quando si lavora con tensioni superiori a 25 V AC RMS, in quanto rappresentano un potenziale pericolo di scossa elettrica,
- prima di iniziare le misurazioni, posizionare il selettore nella posizione appropriata,
- non superare il valore massimo di corrente per un dato range,
- è vietato utilizzare:
  - ⇒ il misuratore danneggiato, completamente o parzialmente fuori servizio
  - ⇒ il misuratore conservato per un periodo di tempo eccessivo in condizioni inadatte (per esempio, umido)
- le riparazioni possono essere effettuate solo da un centro di assistenza autorizzato.

### **AVVERTENZA:**

**Non procedere mai con le misurazioni se l'operatore ha le mani umide o bagnate.**

### **AVVERTENZA:**

**Non eseguire le misurazioni in un'atmosfera esplosiva (ad es. in presenza di gas, vapori, polveri infiammabili, ecc.). L'utilizzo dello strumento in queste condizioni potrebbe causare scintille e provocare un'esplosione.**

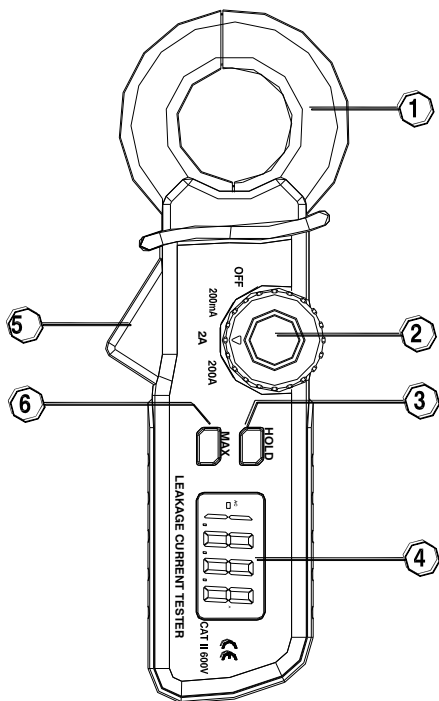
## 3 Preparazione del misuratore al lavoro

Dopo aver acquistato lo strumento, controllare che il contenuto della confezione sia completo.

Prima di iniziare le misurazioni:

- assicurati che le condizioni delle pile consentano di effettuare le misurazioni,
- verifica se l'alloggiamento del contatore non sia danneggiato.

## 4 Descrizione funzionale



**CMP-200**

**1**    **pinza**

**2**    **selettore rotativo**

- **OFF** – lo strumento è spento
- **200mA, 2A, 200A** – sottocampi di misura

**3**    **pulsante HOLD**

- funzione Hold (arresto del risultato sul display)
- retroilluminazione del display

**4**    **display LCD**

**5**    **leva della pinza**

**6**    **pulsante MAX**

## 5 Misure

### 5.1 Misura di corrente

**AVVERTENZA:**

**Non effettuare misurazioni su circuiti di potenziale sconosciuto. I valori massimi dei campi di misura attuali non devono essere superati.**

**AVVERTENZA:**

**Le misurazioni non devono essere effettuate con il vano batteria aperto.**

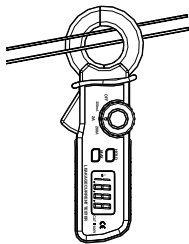
Per misurare la corrente:

- imposta l'interruttore di funzione sull'intervallo desiderato, imposta l'intervallo più alto se l'intervallo di misurazione è sconosciuto,
- apri le ganasce del misuratore e serrale completamente attorno al cavo,
- leggi il risultato di misura sul display.
- se necessario, seleziona un campo di misura inferiore.

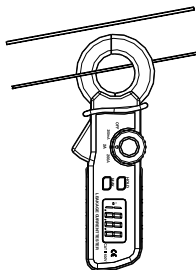
**Nota:**

**Durante le misurazioni di corrente, assicurati che le ganasce del misuratore siano completamente bloccate. In caso contrario, lo strumento non sarà in grado di effettuare misurazioni accurate. La misura più accurata si ottiene quando il cavo si trova al centro delle ganasce di misura.**

Le figure seguenti mostrano un esempio di applicazione del misuratore.



Misurazione della corrente dispersa  
consumo di corrente



Misurazione del

## 5.2 Funzione HOLD

Questa funzione viene utilizzata per bloccare il risultato della misurazione sul display. Per attivare la funzione premi brevemente il pulsante **HOLD**. Per uscire da questa modalità e tornare alla normale modalità di funzionamento del misuratore, premi nuovamente il tasto **HOLD**. Il simbolo **HOLD** scompare dal display.

## 5.3 Retroilluminazione del display

Per accendere la retroilluminazione, premi il pulsante **HOLD** e tienilo premuto per più di due secondi. Questo attiverà anche la funzione HOLD. Per uscire dalla modalità HOLD e tornare alla normale modalità di funzionamento del misuratore, premi brevemente il tasto **HOLD**. Per accendere la retroilluminazione, premi il pulsante **HOLD** e tienilo premuto per più di due secondi.

## 5.4 Funzione MAX

Questa funzione permette di bloccare la lettura massima sul display. Per abilitarla, premi il pulsante **MAX**, il display visualizza il simbolo **MAX**, per uscire dalla modalità Max HOLD e tornare alla normale modalità di funzionamento dello strumento, premi nuovamente il pulsante **MAX**.

## 6 Sostituzione delle pile

Il misuratore CMP-200 è alimentato da due pile AAA da 1,5 V. Si raccomanda di utilizzare le pile alcaline.

**Nota:**

**Effettuando misurazioni con il mnemonico della batteria visualizzato, si deve tener conto di ulteriori incertezze di misurazione non specificate o di un funzionamento instabile dello strumento.**

Per sostituire le pile:

- spegni il dispositivo e svita la vite a croce che fissa il coperchio del vano batteria sul retro del dispositivo,
- solleva il coperchio del vano batteria e sostituisci due celle AAA da 1,5 V,
- rimetti il coperchio rimosso e stringi la vite di fissaggio.

## 7 Pulizia e manutenzione

L'alloggiamento del misuratore può essere pulito con un panno di flanella morbido e umido usando detergenti generalmente disponibili. Non usare solventi o detergenti che potrebbero graffiare l'alloggiamento (polveri, paste, ecc.).

Il circuito elettronico del misuratore non richiede manutenzione.

## 8 Conservazione

Alla conservazione dello strumento devono essere osservate le seguenti raccomandazioni:

- scollega i cavi dal misuratore,
- assicurarti che il misuratore e gli accessori siano asciutti,
- in caso di stoccaggio prolungato, rimuovi le pile.

## 9 Demolizione e smaltimento

I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere raccolti separatamente, cioè non devono essere messi insieme ad altri tipi di rifiuti.

Conformemente alla legge sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, i rifiuti di apparecchiature elettroniche devono essere consegnati a un centro di raccolta RAEE.

Non smontare nessuna parte dello strumento in modo autonomo prima di consegnarlo in un centro di raccolta.

Rispettare le norme locali per lo smaltimento dell'imballaggio, delle pile e delle batterie usati.



## 10 Dati tecnici

- „v.m.” indica il valore misurato di riferimento.

### Misura della corrente alternata

Portata	Risoluzione	Precisione
199,9 mA	0,1 mA	$\pm(5\% \text{ v.m.} + 8 \text{ cifre})$
1,999 A	0,001 A	$\pm(5\% \text{ v.m.} + 10 \text{ cifre})$
199,9 A	0,1 A	$\pm(2,5\% \text{ v.m.} + 10 \text{ cifre})$

- campo di frequenza: 45...65 Hz.

### Altri dati tecnici

- a) categoria di misura secondo EN 61010-1.....Il 600 V
- b) grado di protezione dell'involucro secondo EN 60529.....IP40
- c) grado di inquinamento.....2
- d) alimentazione del misuratore .....2 pile 1,5 V AAA
- e) diametro della pinza .....30 mm (1,2")
- f) indicazione del campo superato.....simbolo 0L
- g) frequenza di misurazione .....2 letture al secondo
- h) display.....LCD, 3 ½ cifre
- i) dimensioni.....182 x 61 x 34 mm
- j) peso del misuratore (pile incluse) .....225 g
- k) temperatura e umidità di esercizio .....0..+30°C (umidità fino al 90%),  
.....30..40°C (umidità fino al 75%), 40..50°C (umidità fino al 45%)
- l) temperatura di stoccaggio .....-25..+60°C (umidità < 90%)
- m) max. altitudine d'esercizio .....3000 m
- n) tempo di inattività fino all'autospegnimento .....ca. 15 minuti
- o) conformità ai requisiti delle norme .....EN 61010-1  
.....EN 61010-2-032
- p) standard di qualità .....ISO 9001

## 11 Accessori in dotazione

Il set standard fornito dal produttore è composto da:

- misuratore CMP-200,
- 2x pila AAA 1,5 V,
- manuale d'uso,
- certificato di garanzia,
- certificato di calibrazione di fabbrica.

La lista aggiornata degli accessori è consultabile sul sito web del fabbricante.

## 12 Assistenza

Il fornitore del servizio di garanzia e post-garanzia è:

**SONEL S.A.**

Wokulskiego 11

58-100 Świdnica

Polonia

tel. +48 74 858 38 60

fax +48 74 858 38 09

e-mail: [export@sonel.pl](mailto:export@sonel.pl)

sito web: [www.sonel.pl](http://www.sonel.pl)

**Attenzione:**

**Gli interventi di riparazione devono essere effettuati solo dal produttore.**





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



**CZ • DE • IT**  
**+48 74 858 38 60**  
**+48 74 858 38 00**  
**fax: +48 74 858 38 09**  
**e-mail: [export@sonel.pl](mailto:export@sonel.pl)**

**[www.sonel.pl](http://www.sonel.pl)**