



NÁVOD K OBSLUZE	1
MANUALE D'USO	13
MANUEL D'UTILISATEUR	27
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	40

CMP-200

v1.11 20.10.2023



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 používané,
- displej 3 1/2 číslice,
- podsvícení displeje bílým světlem,
- průměr měřicích kleští 30 mm,
- bezpečné, chráněné měřicí kleště,
- vyztužený kryt odolný proti otřesům.

OBSAH

1	Úvod	4
2	Bezpečnost	5
3	Příprava zařízení k práci	5
4	Funkční popis	6
5	Měření	7
5.1	<i>Měření proudu</i>	7
5.2	<i>Funkce HOLD</i>	9
5.3	<i>Podsvícení displeje</i>	9
5.4	<i>Funkce MAX</i>	9
6	Výměna baterií	9
7	Čištění a údržba	10
8	Skladování	10
9	Demontáž a likvidace	10
10	Technické údaje	11
10.1	<i>Základní údaje</i>	11
10.2	<i>Provozní údaje</i>	11
11	Výrobce	12

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:

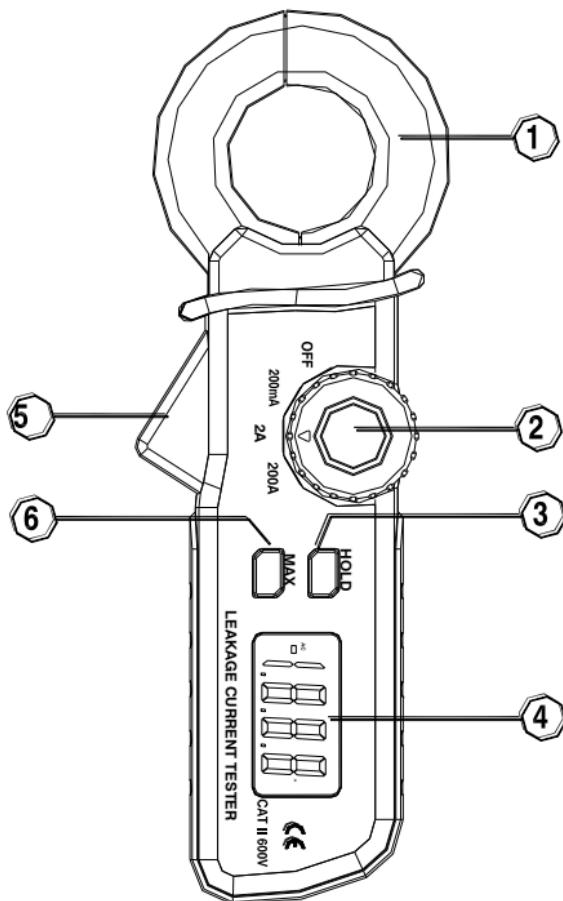
Nikdy neprovádějte měření v prostředí označeném jako prostředí s nebezpečím výbuchu (např. v přítomnosti hořlavých plynů, oparu, prachu apod.). V opačném případě použití měřiče v těchto podmínkách může způsobit jiskření a následně i výbuch.

3 Příprava zařízení k práci

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

- ujistit se, zda stav baterie dovoluje požadované měření provést,
- zkontolovat, 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.
Neprekračujte maximální hodnotu rozsahu měření proudu.

VAROVÁNÍ:

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

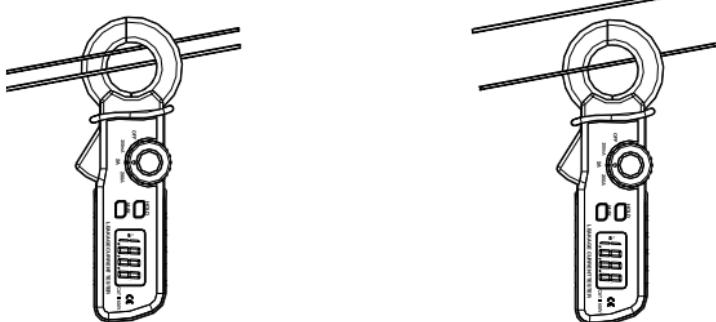
Aby bylo měření proudu správně provedeno, je nutné:

- nastavit přepínač funkce na požadovaný rozsah, u neznámého rozsahu měření nastavte nejvyšší hodnotu,
- rozevřít měřící 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,
- pomocí 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 ředitla 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. neuskladňovat 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 součástek.

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

10 Technické údaje

10.1 Základní údaje

- „m.h.“ označuje měřenou hodnotu.

Měření střídavého proudu

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

- frekvenční rozsah 45...65 Hz.

10.2 Provozní údaje

- a) kategorie měření podle EN 61010-1II 600 V
- b) stupeň ochrany krytu podle EN 60529IP40
- c) stupeň znečištění2
- d) napájení měřiče2 baterie 1,5 V velikost AAA
- e) průměr měřicích klešťí30 mm (1,2")
- f) ukazatel překročení rozsahusymbol OL
- g) frekvence měření2 indikace za sekundu
- h) displejLCD, 3 ½ cyfry
- i) rozměry182 x 61 x 34 mm
- j) hmotnost měřiče (s bateriemi)225 g
- k) provozní teplota a vlhkost0...+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 výška3000 m
- n) doba nečinnosti před automatickým vypnutímcca 15 minut
- o) soulad s požadavky noremEN 61010-1
.....EN 61010-2-032
- p) standard kvalityISO 9001

11 Výrobce

Výrobcem zařízení a subjektem poskytujícím záruční a pozáruční servis je:

SONEL S.A.
Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Polsko
tel. +48 74 884 10 53 (Zákaznický servis)
e-mail: customerservice@sonel.com
internet: www.sonel.com

Pozor:

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



MANUALE D'USO

**PINZA AMPEROMETRICA
DELLA CORRENTE
DI DISPERSIONE AC**

CMP-200



Versione 1.11 20.10.2023

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

1	Premessa	16
2	Sicurezza	17
3	Preparazione del misuratore al lavoro	17
4	Descrizione funzionale.....	19
5	Misure	21
5.1	<i>Misura di corrente</i>	21
5.2	<i>Funzione HOLD</i>	22
5.3	<i>Retroilluminazione del display.....</i>	22
5.4	<i>Funzione MAX.....</i>	23
6	Sostituzione delle pile	23
7	Pulizia e manutenzione	23
8	Conservazione	24
9	Demolizione e smaltimento	24
10	Dati tecnici.....	25
10.1	<i>Dati generali</i>	25
10.2	<i>Dati operativi</i>	25
11	Fabbricante.....	26

1 Premessa

Grazie per aver acquistato la pinza amperometrica per correnti di dispersione AC. 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. 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

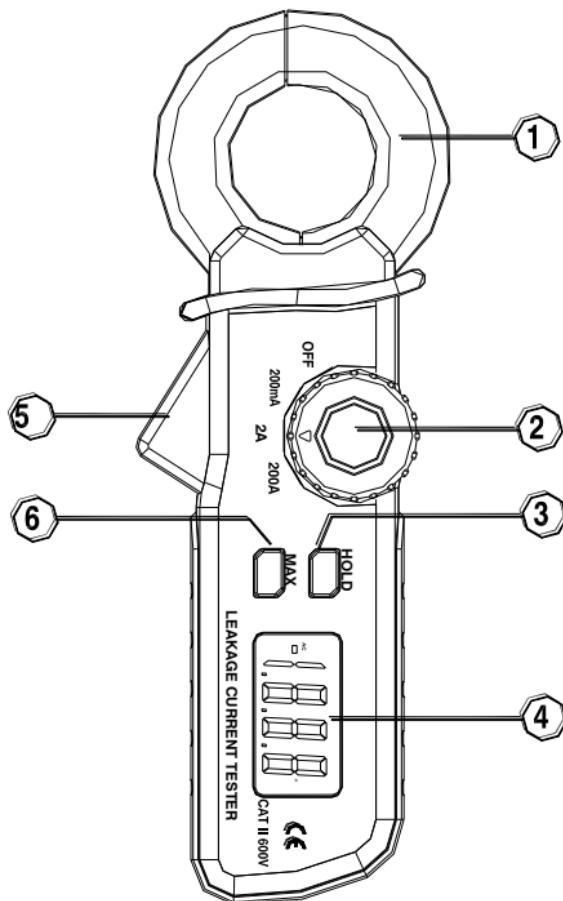
Dopo aver acquistato lo strumento, controllare che il contenuto della confezione sia completo.

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.

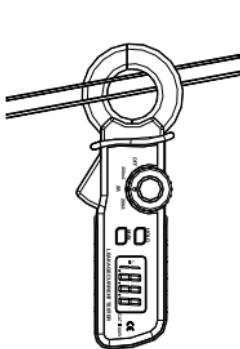
Per misurare la corrente:

- 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.

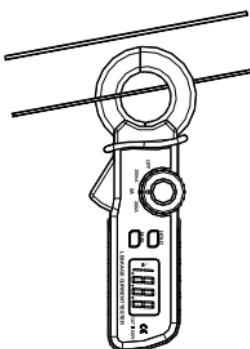
Nota:

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:

- collega 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

10.1 Dati generali

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

Misura della corrente alternata

Portata	Risoluzione	Precisione
199,9 mA	0,1 mA	±(5% v.m. + 8 cifre)
1,999 A	0,001 A	±(5% v.m. + 10 cifre)
199,9 A	0,1 A	±(2,5% v.m. + 10 cifre)

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

10.2 Dati operativi

- a) categoria di misura secondo EN 61010-1II 600 V
- b) grado di protezione dell'involucro secondo EN 60529IP40
- c) grado di inquinamento2
- d) alimentazione del misuratore2 pile 1,5 V AAA
- e) diametro della pinza30 mm (1,2")
- f) indicazione del campo superatosimbolo 0L
- g) frequenza di misurazione2 letture al secondo
- h) displayLCD, 3 ½ cifre
- i) dimensioni182 x 61 x 34 mm
- j) peso del misuratore (pile incluse)225 g
- k) temperatura e umidità di esercizio0..+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'esercizio3000 m
- n) tempo di inattività fino all'autospegnimentoca. 15 minuti
- o) conformità ai requisiti delle normeEN 61010-1
.....EN 61010-2-032
- p) standard di qualitàISO 9001

11 Fabbricante

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

SONEL S.A.

Wokulskiego 11

58-100 Świdnica

Polonia

tel. +48 74 884 10 53 (Servizio clienti)

e-mail: customerservice@sonel.com

sito web: www.sonel.com

Attenzione:

Gli interventi di riparazione devono essere effettuati solo dal produttore.



MANUEL D'UTILISATEUR

**PINCE MULTIMÈTRE
DE COURANT DE FUITE
ALTERNATIF**

CMP-200



Le mesureur numérique CMP-200 est conçu pour les mesures du courant de fuite alternatif, avec une pince.

Les caractéristiques les plus importantes des instruments CMP-200 comprennent:

- haute résolution jusqu'à 0,1 mA,
- arrêt automatique de l'instrument lorsqu'il n'est pas utilisé,
- Affichage à 3 1/2 chiffres,
- rétroéclairage d'affichage avec lumière blanche,
- diamètre de serrage 30 mm,
- mâchoires de mesure sûres et couvertes,
- Boîtier renforcé et résistant aux chocs.

SOMMAIRE

1	<i>Introduction</i>	30
2	<i>Sécurité</i>	31
3	<i>Préparation du multimètre pour son utilisation ..</i>	32
4	<i>Description des fonctions.....</i>	33
5	<i>Mesures</i>	34
5.1	<i>Mesure du courant</i>	34
5.2	<i>Fonction HOLD</i>	36
5.3	<i>Rétro-éclairage de l'écran</i>	36
5.4	<i>Fonction MAX.....</i>	36
6	<i>Changement de batterie.....</i>	36
7	<i>Nettoyage et entretien</i>	37
8	<i>Stockage</i>	37
9	<i>Mise hors service et élimination</i>	37
10	<i>Données techniques.....</i>	38
10.1	<i>Données de base</i>	38
10.2	<i>Données de fonctionnement</i>	38
11	<i>Fabricant.....</i>	39

1 Introduction

Merci d'avoir acheté la pince de mesure de courant de fuite AC. Le mesureur CMP-200 est un appareil de mesure moderne, de haute qualité, simple et sûr à utiliser. La lecture de ce manuel vous aidera à éviter les erreurs de mesure et à prévenir les problèmes éventuels lors de l'utilisation de l'appareil.

Trois types d'avertissemens sont utilisés dans ce manuel. Il s'agit de textes encadrés décrivant les dangers potentiels pour l'utilisateur et l'appareil de mesure. Les textes «**AVERTISSEMENT**» décrivent des situations où la vie ou la santé peuvent être mises en danger si les instructions ne sont pas suivies. Les textes «**ATTENTION!**» commencent par décrire une situation où le non-respect des instructions risque d'endommager l'instrument. Les indications de problèmes possibles sont précédées du mot «**Remarque:**».

AVERTISSEMENT:

Avant d'utiliser l'instrument, lisez attentivement ces instructions et suivez les règles de sécurité et les recommandations du fabricant.

AVERTISSEMENT:

Le mesureur CMP-200 est conçu pour les mesures ampèremétriques et de courants de fuite à l'aide d'une pince. Toute utilisation non conforme aux spécifications du manuel peut endommager l'appareil et mettre l'utilisateur en danger grave.

AVERTISSEMENT:

L'appareil CMP-200 ne peut être utilisé que par des personnes qualifiées disposant des autorisations nécessaires pour travailler sur des installations électriques. Toute utilisation par des personnes non autorisées peut endommager l'appareil et mettre l'utilisateur en danger grave.

2 Sécurité

Pour garantir le bon fonctionnement et l'exactitude des résultats obtenus, il convient de respecter les recommandations suivantes:

- lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil de mesure,
- l'instrument ne doit être utilisé que par des personnes dûment qualifiées et formées dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail,
- Soyez très prudent lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 25 V AC RMS, car elles présentent un risque potentiel de choc électrique,
- avant de prendre des mesures, placez l'interrupteur sur la position appropriée,
- la valeur maximale du courant pour une plage donnée ne doit pas être dépassée,
- Il est interdit d'utiliser:
 - ⇒ un appareil endommagé et partiellement ou complètement inopérant,
 - ⇒ un appareil stocké trop longtemps dans des conditions inadéquates (par exemple, humidité).
- Les réparations doivent être effectuées par un technicien autorisé.

AVERTISSEMENT:

Ne jamais effectuer de mesures si l'utilisateur a les mains mouillées ou humides.

AVERTISSEMENT:

Ne pas effectuer de mesures dans une atmosphère explosive (par exemple en présence de gaz, de vapeurs, de poussières inflammables, etc.) L'utilisation de l'appareil de mesure dans ces conditions peut provoquer des étincelles et une explosion.

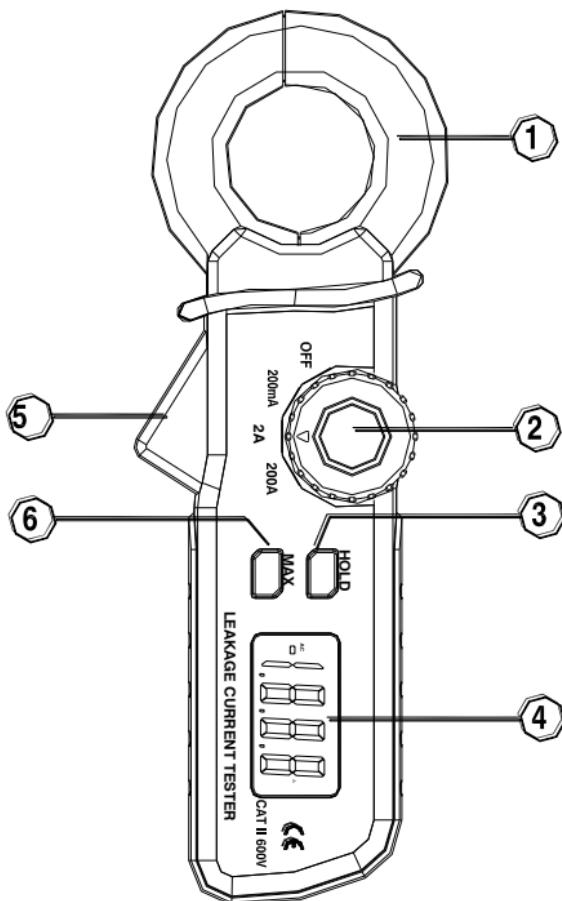
3 Préparation du multimètre pour son utilisation

Après avoir acheté l'appareil, vérifiez que le contenu de l'emballage est complet.

Avant de prendre des mesures:

- s'assurer que l'état des piles permet d'effectuer des mesures,
- vérifiez que le boîtier du mesureur n'est pas endommagé.

4 Description des fonctions



CMP-200

[1] Pince

[2] Commutateur rotatif

- **OFF** – mesureur éteint
- **200 mA, 2 A, 200 A** – sous-gammes de mesure

[3] Bouton HOLD

- fonction Hold (maintien du résultat sur l'écran)
- rétroéclairage de l'écran

[4] Écran LCD

[5] Levier de pince

[6] Bouton MAX

5 Mesures

5.1 Mesure du courant

AVERTISSEMENT:

Les mesures ne doivent pas être effectuées sur des circuits dont le potentiel est inconnu. Les valeurs maximales des plages de mesure actuelles ne doivent pas être dépassées.

AVERTISSEMENT:

Ne tentez pas de mesures si le compartiment à piles est ouvert.

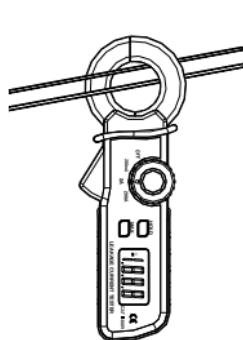
Pour mesurer le courant, procédez comme suit:

- réglez le commutateur de fonction sur la plage souhaitée, si la plage de mesure est inconnue, réglez la plage la plus élevée,
- ouvrir les mâchoires du compteur et les serrer complètement autour du câble,
- lire le résultat de la mesure sur l'écran,
- si nécessaire, sélectionnez une plage de mesure inférieure.

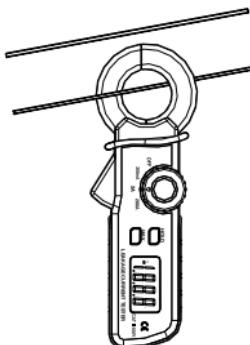
Remarque:

Lors de la mesure du courant, assurez-vous que les mâchoires du compteur sont complètement fermées. Sinon, l'appareil ne pourra pas effectuer des mesures précises. La mesure la plus précise est obtenue lorsque le fil se trouve au centre des mâchoires de mesure.

Les dessins ci-dessous montrent un exemple d'utilisation du compteur.



Mesure du courant de fuite.



Mesure du courant consommé.

5.2 Fonction HOLD

Cette fonction est utilisée pour maintenir l'affichage du résultat de mesure. Pour activer la fonction, appuyez brièvement sur le bouton **HOLD**. Pour quitter ce mode et revenir au mode de fonctionnement normal du mesureur, appuyez à nouveau sur le bouton **HOLD**. Le symbole **HOLD** disparaîtra de l'écran.

5.3 Rétro-éclairage de l'écran

Pour allumer le rétroéclairage, appuyez sur le bouton **HOLD** et maintenez-le enfoncé pendant plus de deux secondes. Cela activera également la fonction HOLD. Pour quitter le mode HOLD et revenir au mode de fonctionnement normal du mesureur, appuyez brièvement sur le bouton **HOLD**. Pour éteindre le rétroéclairage, appuyez sur le bouton **HOLD** et maintenez-le enfoncé pendant plus de deux secondes.

5.4 Fonction MAX

Cette fonction permet à l'affichage de maintenir la lecture maximale. Pour le démarrer, appuyez sur le bouton **MAX**, le symbole **MAX** apparaîtra sur l'écran, pour quitter le mode Max HOLD et revenir au mode de fonctionnement normal du mesureur, appuyez à nouveau sur le bouton **MAX**.

6 Changement de batterie

Le compteur CMP-200 est alimenté par 2 piles AAA de 1,5 V. Il est recommandé d'utiliser des piles alcalines.

Remarque:

Lorsque l'on effectue des mesures avec le mnémonique de la pile affiché, il faut tenir compte d'incertitudes de mesure supplémentaires non spécifiées ou d'une performance instable de l'instrument.

Pour remplacer la batterie:

- éteignez l'appareil et dévissez la vis cruciforme fixant le couvercle du compartiment à piles situé à l'arrière de l'appareil,
- soulevez le couvercle du compartiment à piles et remplacez les deux piles AAA 1,5 V,
- replacez le couvercle retiré et serrez la vis de montage.

7 Nettoyage et entretien

Le boîtier du compteur peut être nettoyé avec une flanelle douce et humide en utilisant des détergents généralement disponibles. N'utilisez pas de solvants ou de produits de nettoyage qui pourraient rayer le boîtier (poudres, pâtes, etc.).

Le système électronique du mesureur ne nécessite aucun entretien.

8 Stockage

Lors du stockage de l'instrument, veuillez respecter les recommandations suivantes:

- déconnectez la sonde du mesureur,
- assurez-vous que le mesureur et les accessoires sont secs,
- pour un stockage à long terme, retirez les batteries.

9 Mise hors service et élimination

Les déchets d'équipements électriques et électroniques doivent être collectés de manière sélective, c'est-à-dire qu'ils ne doivent pas être placés avec d'autres types de déchets.

Les déchets d'équipements électroniques doivent être remis à un point de collecte conformément à la loi sur les déchets d'équipements électriques et électroniques.

Ne démontez aucune pièce de l'équipement avant de le remettre à un point de collecte.

Respectez les réglementations locales en matière d'élimination des emballages, des piles et des accumulateurs usagés.

10 Données techniques

10.1 Données de base

- "v.m." représente la valeur de référence mesurée.

Mesure du courant alternatif

Plage	Résolution	Précision
199,9 mA	0,1 mA	±(5% v.m. + 8 chiffres)
1,999 A	0,001 A	±(5% v.m. + 10 chiffres)
199,9 A	0,1 A	±(2,5% v.m. + 10 chiffres)

- gamme de fréquences 45...65 Hz.

10.2 Données de fonctionnement

- a) catégorie de mesure selon EN 61010-1:2004II 600 V
- b) classe de protection du boîtier selon EN 60529IP40
- c) niveau de pollution..... 2
- d) alimentation de l'appareil..... 2 piles AAA de 1,5 V
- e) diamètre de la pince 30 mm (1,2")
- f) indication du dépassement de la gamme Symbole 0L
- g) fréquence des mesures..... 2 lectures par seconde
- h) écran..... LCD, 3 ½ chiffres
- i) dimensions 182x61x34 mm
- j) poids du multimètre (avec piles) 225 g
- k) température et humidité de fonctionnement ...0..+30°C (humidité jusqu'à 90%) 30..40°C (humidité jusqu'à 75%) 40..50°C (humidité jusqu'à 45%)
- l) température de stockage..... -25..+60°C (humidité < 90%)
- m) altitude maximale de travail..... 3000 m
- n) temps d'inactivité jusqu'à l'auto-déconnexion Environ 15 minutes
- o) conformité aux exigences de la norme EN 61010-1 EN 61010-2-032
- p) norme de qualité..... ISO 9001

11 Fabricant

Le fabricant de l'appareil, qui fournit également des services de garantie et de post-garantie, est la société suivante:

SONEL S.A.

Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Pologne

Tél. +48 74 884 10 53 (Service clientèle)

E-mail: customerservice@sonel.com

Internet: www.sonel.com

Note:

Les réparations doivent être effectuées uniquement par SONEL S.A.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КЛЕЩИ
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

CMP-200



Версия 1.11 20.10.2023

Цифровые измерительные клещи СМР-200 предназначены для не инвазивных измерений переменного тока утечки.

К наиболее важным особенностям СМР-200 относятся:

- высокое разрешение до 0,1 mA,
- автоматическое выключение неиспользуемого прибора,
- дисплей на 3 1/2 цифры,
- подсветка дисплея белым светом,
- диаметр губок клещей 30 мм,
- безопасные, защищенные измерительные губки,
- усиленный ударопрочный корпус.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение.....	43
2 Безопасность	44
3 Подготовка измерителя к работе	45
4 Описание функций	46
5 Измерения	47
5.1 Измерение тока	47
5.2 Функция HOLD.....	49
5.3 Подсветка дисплея.....	49
5.4 Функция MAX	49
6 Замена батареек	49
7 Чистка и обслуживание.....	50
8 Хранение	50
9 Разборка и утилизация.....	50
10 Технические данные.....	51
10.1 Основные данные.....	51
10.2 Эксплуатационные характеристики	51
11 Производитель.....	52

1 Введение

Благодарим за покупку измерительных клемм для переменного тока. Измерительные клеммы СМР-200 – это современный, высококачественный измерительный прибор, удобный и безопасный в работе. Прочтение данного руководства позволит избежать ошибок при измерениях и поможет устранить возможные проблемы во время эксплуатации измерителя.

В данном руководстве используются три типа предупреждений. Это тексты в рамках, описывающие возможные риски, как для пользователя, так и для измерительного прибора. Тексты, начинающиеся словом '**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**' описывают ситуации, которые могут привести к угрозе жизни или здоровью, если не соблюдаются инструкции. Словом '**ВНИМАНИЕ!**' начинается описание ситуации, в которой невыполнение инструкции может привести к повреждению прибора. Указаниям на возможные проблемы предшествует слово '**Примечание:**'.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Перед использованием прибора необходимо подробно ознакомиться с данным руководством, а также соблюдать правила техники безопасности и рекомендации производителя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Клеммы СМР-200 предназначены для не инвазивных измерений переменного тока и тока утечки. Любое другое применение, не указанное в данном руководстве, может привести к повреждению прибора и стать источником серьезной опасности для пользователя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Измерительные клещи СМР-200 может использовать только квалифицированный персонал, с соответствующими допусками для работы на электрических установках. Эксплуатация измерителя посторонними лицами может привести к повреждению прибора и стать источником серьезной опасности для пользователя.

2 Безопасность

Для обеспечения грамотной эксплуатации и правильности получаемых результатов, следует придерживаться следующих рекомендаций:

- до начала эксплуатации измерителя необходимо подробно ознакомиться с данным руководством,
- прибор должен эксплуатироваться исключительно людьми, имеющими соответствующую квалификацию и прошедшиими обучение правилам ТБ,
- следует соблюдать большую осторожность при работе с переменным напряжением, превышающим 25 В RMS, потенциально опасным поражением электрическим током,
- перед началом измерений необходимо установить переключатель функций в соответствующее положение,
- нельзя превышать максимальные значения тока для данного диапазона,
- недопустимо использование:
 - ⇒ измерителя, который был поврежден и полностью или частично неисправен,
 - ⇒ измерителя, слишком долго хранящегося в плохих условиях (например, отсыревшего),
- ремонт может быть выполнен только в авторизованном сервисе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Нельзя проводить измерения, если у пользователя мокрые или влажные руки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Нельзя выполнять измерения во взрывоопасной атмосфере (например, в присутствии горючих газов, паров, пыли, и т. д.). В противном случае, использование прибора в таких условиях может вызвать искрение и привести к взрыву.

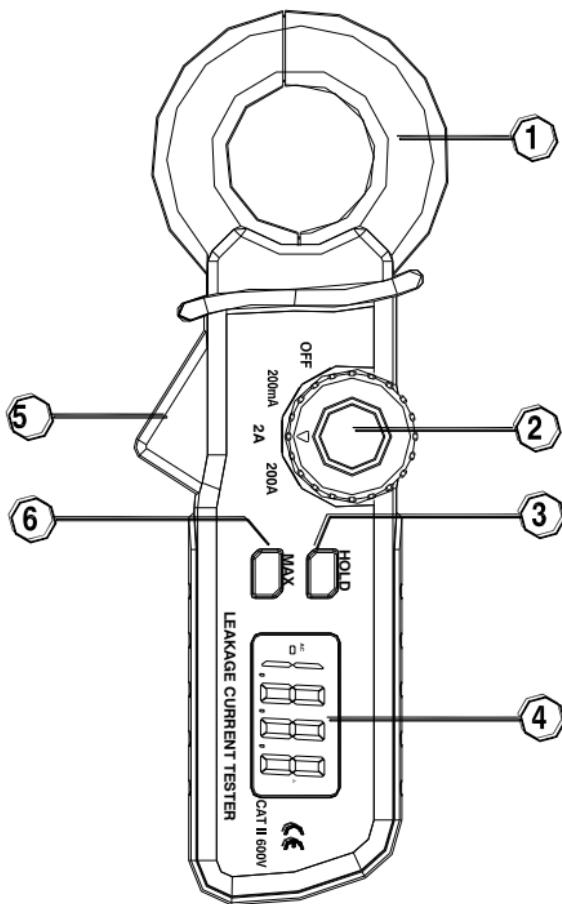
3Подготовка измерителя к работе

При покупке прибора необходимо проверить комплектность содержимого упаковки.

Перед началом выполнения измерений необходимо:

- убедиться, что состояние батарейки позволит выполнить измерения,
- проверить, не поврежден ли корпус прибора.

4 Описание функций



CMP-200

- [1] клещи**
- [2] поворотный переключатель**
 - OFF – прибор выключен
 - 200mA, 2A, 200A – измерительные поддиапазоны
- [3] кнопка HOLD**
 - функция Hold (удержание результата на дисплее)
 - подсветка дисплея
- [4] жидкокристаллический дисплей**
- [5] рычаг раскрытия губок**
- [6] кнопка MAX**

5 Измерения

5.1 Измерение тока

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Нельзя выполнять измерения в цепях с неизвестным напряжением. Не превышайте максимальных значений диапазонов измерения тока.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Запрещается проводить измерения при открытом батарейном отсеке.

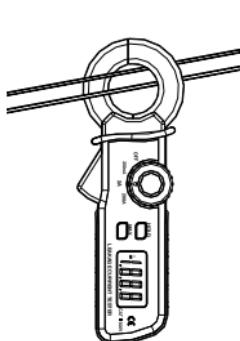
Для измерения тока необходимо:

- установите поворотный переключатель функций на требуемый диапазон, если диапазон измерений неизвестен - выберите самый высокий диапазон,
- раскройте губки клещей и полностью сомкните их вокруг провода,
- считайте результат измерения на дисплее,
- при необходимости выберите более низкий диапазон измерения.

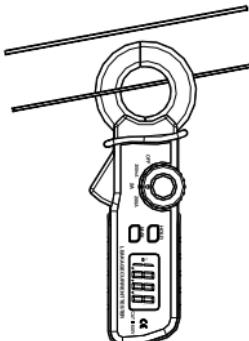
Примечание:

При измерении тока убедитесь, что губки измерительных клещей будут полностью сомкнуты. В противном случае, клещи не смогут сделать точные измерения. Наиболее точный результат измерения получится, если провод находится в центре измерительных губок клещей.

На рисунках ниже показаны примеры применения измерительных клещей.



Измерение тока утечки.



Измерение тока потребления.

5.2 Функция HOLD

Эта функция используется для удержания на дисплее результата измерения. Для включения данной функции коротко нажмите кнопку **HOLD**. Чтобы выйти из этого режима и вернуться к обычному режиму функционирования клещей, необходимо еще раз нажать кнопку **HOLD**. Символ **HOLD** исчезнет с дисплея.

5.3 Подсветка дисплея

Для включения подсветки необходимо нажать и удерживать кнопку **HOLD** более двух 2 секунд. Это также включит функцию **HOLD**. Чтобы выйти из режима **HOLD** и вернуться к обычному режиму функционирования клещей, необходимо коротко нажать кнопку **HOLD**. Для выключения подсветки необходимо нажать и удерживать кнопку **HOLD** более двух 2 секунд.

5.4 Функция MAX

Эта функция позволяет удерживать на дисплее максимальное показание. Для включения функции нажмите кнопку **MAX**, на дисплее появится символ **MAX**, чтобы выйти из режима Max HOLD и вернуться к обычному режиму работы клещей, необходимо еще раз нажать кнопку **MAX**.

6 Замена батареек

Клещи СМР-200 питаются от 2 батареек 1,5 В размера AAA. Рекомендуется использовать алкалиновые батарейки.

Примечание:

Провода измерения при высвечиваемом мнемонике разряженной батарейки, следует считаться с дополнительной неопределенной погрешностью измерения или нестабильной работой прибора.

Для замены батареек необходимо:

- выключить клещи и открутить винт с крестообразным шлицем, крепящий крышку отсека батареек, находящуюся в задней части корпуса,
- снять крышку отсека батареек и заменить на новые два элемента типа AAA 1,5 В,
- установить снятую крышку и закрутить винт крепления.

7Чистка и обслуживание

Корпус клещей можно чистить мягкой, влажной фланелью, применяя общедоступные моющие средства. Нельзя использовать никакие растворители или чистящие средства, которые могут поцарапать корпус (порошки, пасты и т.д.).

Электронная схема измерителя не требует технического обслуживания.

8Хранение

При хранении прибора следует придерживаться рекомендаций ниже:

- отключить от измерителя провода,
- убедиться, что измеритель и аксессуары сухие,
- при длительном сроке хранения необходимо извлечь батарейки.

9Разборка и утилизация

Отходы использованного электрического и электронного оборудования необходимо собирать раздельно, т.е. не смешивать с другими видами отходов.

Утилизируемое электронное оборудование необходимо передать в пункт сбора отходов, согласно Положения об обращении с отходами электрических и электронных устройств.

Перед доставкой в пункт сбора нельзя самостоятельно демонтировать какие-либо части данного оборудования.

Следует соблюдать местные правила по утилизации упаковки, использованных батареек и аккумуляторов.

10 Технические данные

10.1 Основные данные

- „и.в.” обозначает значение измеренной величины.
- „е.м.р.” обозначение единиц младшего разряда.

Измерение переменного тока

Диапазон	Разрешение	Погрешность
199,9 mA	0,1 mA	±(5% и.в. + 8 е.м.р.)
1,999 A	0,001 A	±(5% и.в. + 10 е.м.р.)
199,9 A	0,1 A	±(2,5% и.в. + 10 е.м.р.)

- диапазон частоты 45...65 Гц.

10.2 Эксплуатационные характеристики

- a) измерительная категория по EN 61010-1 II 600 В
- b) степень защиты корпуса согласно EN 60529 IP40
- c) степень загрязнения 2
- d) питание клещей 2 батарейки 1,5 В размера AAA
- e) диаметр губок клещей 30 мм (1,2")
- f) индикация превышения диапазона символ OL
- g) частота измерений 2 показания в секунду
- h) дисплей ЖКИ, 3 ½ цифры
- i) размеры 182 x 61 x 34 мм
- j) масса клещей (с батарейками) 225 г
- k) рабочая температура и влажность 0..+30°C (влажность до 90%),
..... 30..40°C (влажность до 75%)
..... 40..50°C (влажность до 45%)
- l) температура хранения -25..+60°C (влажность < 90%)
- m) максимальная рабочая высота 3000 м
- n) время бездействия до автоворыкключения примерно 15 минут
- o) соответствие требованиям стандартов EN 61010-1
..... EN 61010-2-032
- p) стандарт качества ISO 9001

11 Производитель

Гарантийное и послегарантийное обслуживание проводит:

SONEL S.A.

Wokulskiego 11

58-100 Świdnica

Польша

Тел. +48 74 884 10 53 (Обслуживание клиентов)

E-mail: customerservice@sonel.com

Сайт: www.sonel.com

Примечание:

Проводить ремонт и сервисное обслуживание имеет право только SONEL S.A.



SONEL S.A.

Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Poland

Customer Service

tel. +48 74 884 10 53

e-mail: customerservice@sonel.com

www.sonel.com