



# **NÁVOD K OBSLUZE**

**DIGITÁLNÍ KLEŠŤOVÝ  
MĚŘIČ PROUDU AC/DC**

**CMP-1006**



Verze 1.9 01.03.2022

# OBSAH

<b>1 Úvod</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Bezpečnost</b> .....	<b>4</b>
2.1 Mezinárodní bezpečnostní symboly.....	6
<b>3 Příprava zařízení k práci</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Funkční popis</b> .....	<b>7</b>
4.1 Měřicí zdířky a volitelné prvky měřicí funkce .....	7
4.2 Displej z tekutých krystalů (LCD) .....	8
4.3 Kabely (vodiče) .....	9
<b>5 Měření</b> .....	<b>10</b>
5.1 Měření proudu .....	10
5.2 Měření napětí AC/DC .....	11
5.3 Měření odporu .....	11
5.4 Měření frekvence nebo % pracovního cyklu .....	12
5.5 Měření teploty .....	12
5.6 Měření kontinuity .....	13
5.7 Test diody .....	13
5.8 Funkce Data Hold.....	14
5.9 Funkce DC ZERO .....	14
5.10 Funkce Inrush (počáteční startovací proud).....	14
5.11 Tlačítko pro podsvícení displeje.....	15
5.12 Automatické vypnutí napájení.....	15
<b>6 Výměna baterie</b> .....	<b>15</b>
<b>7 Čištění a údržba</b> .....	<b>15</b>
<b>8 Skladování</b> .....	<b>16</b>
<b>9 Demontáž a likvidace</b> .....	<b>16</b>
<b>10 Technické údaje</b> .....	<b>17</b>
<b>11 Standardní příslušenství</b> .....	<b>20</b>
<b>12 Servis</b> .....	<b>20</b>

# 1 Úvod

Děkujeme Vám, že jste si zakoupili náš digitální klešťový měřič CMP-1006. CMP-1006 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:**

**Měřič CMP-1006 je určen ke klešťovému měření proudu, k měření AC a DC napětí, frekvence, odporu a teploty. Každé jiné použití zařízení, které v tomto návodu není uvedeno, může způsobit poškození zařízení a být zdrojem nebezpečí pro jeho uživatele.**

## **VAROVÁNÍ:**

**Měřič CMP-1006 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,
- během měření operátor nemůže mít přímý kontakt s exponovanými částmi uzemnění (např. dostupné části kovového topného potrubí, uzemňovací vodiče atd.) a díky vhodnému pracovnímu oblečení, rukavicím, obuvi, izolačním rohožkám apod. musí si zajistit řádnou izolaci,
- je zakázáno dotýkat se exponovaných vodivých částí, pokud je k obvodu připojeno napájení,
- je nutné dodržet všechna opatření spojená s měřením napětí převyšujícím 40VDC nebo 20VAC RMS, protože stanoví potenciální nebezpečí,
- před zahájením testování diod, odporu nebo spojitosti je vždy potřeba vybit kondenzátory a testované zařízení odpojit od zdroje napájení,
- během kontroly přítomnosti napětí se ujistěte, zda tato funkce pracuje správně (změření známé hodnoty napětí), než dojde k akceptaci faktu, že nulový výsledek znamená absenci napětí.
- není přípustné, aby byl používán měřič:
  - ⇒ který je poškozen a je částečně nebo plně nefunkční,
  - ⇒ který má poškozenou izolaci vodičů,
  - ⇒ který byl skladován ve špatných podmínkách (např. vysoká vlhkost),
- před zahájením měření vyberte požadovaný režim,
- během měření napětí zařízení nepřepínejte do režimu měření proudu nebo odporu,
- neprovádějte měření proudu v obvodech, ve kterých napětí překračuje 600V,
- v případě změny rozsahu je vždy nutné odpojit kabely měřiče od měřeného obvodu,

- pokud je zařízení používáno způsobem, který není specifikován výrobcem, úroveň ochrany poskytované tímto zařízením může být snížena,
- opravu měřiče může provést jen autorizovaný servis.

<b>Funkce</b>	<b>Maximální vstupní hodnota</b>
<b>A DC, A AC</b>	<b>1000A DC/AC</b>
<b>V DC, V AC</b>	<b>600V DC/AC</b>
<b>Test odporu, frekvence, diody</b>	<b>250V DC/AC</b>
<b>Teplota</b>	<b>60V DC, 24V AC</b>

#### **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, oparů, prachu apod.). V opačném případě použití měřiče v těchto podmínkách může způsobit jiskření a následně i výbuch.**

#### **POZOR!**

**Pro žádnou funkci nepřekračujte maximální povolený rozsah vstupního napětí.**

**Pokud je vybrána funkce měření odporu, nepřipojujte napájení zařízení.**

**Pokud zařízení není používáno, nastavte přepínač do pozice OFF (vypnuto).**

**Pokud zařízení nebude používáno po dobu delší než 60 dnů, vyjměte z něj baterie.**

## 2.1 Mezinárodní bezpečnostní symboly



Pokud je tento symbol umístěn v blízkosti jiného symbolu nebo zásuvky/zdířky, znamená to, že uživatel by se měl seznámit s dalšími informacemi uvedenými v této příručce.



Pokud je tento symbol umístěn v blízkosti zásuvky/zdířky, znamená to, že při běžném použití může dojít k výskytu nebezpečných napětí.



Dvojitá izolace

## 3 Příprava zařízení k práci

Po dokončeném nákupu zkontrolujte, zda je obsah balení kompletní.

Před zahájením měření je nutné:

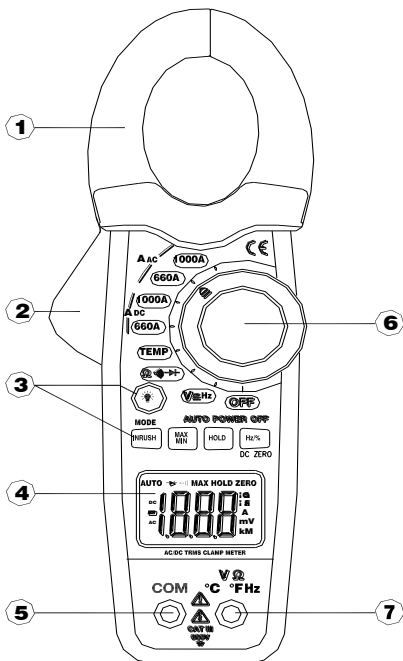
- ujistit se, zda stav baterie dovoluje požadované měření provést,
- zkontrolovat, zda kryt měřiče a izolace měřícího vedení není poškozená,
- pro zajištění jednoznačného výsledku měření se doporučuje ke zdířce **COM** připojit černé vedení a ke zdířce **V·Λ· °C· °F ·Hz** červené vedení.


### **VAROVÁNÍ:**

**Připojení vadného nebo poškozeného vedení může způsobit nebezpečný úraz elektrickým napětím.**

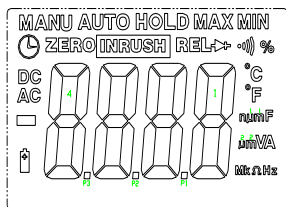
## 4 Funkční popis

### 4.1 Měřicí zdičky a volitelné prvky měřící funkce



1. Proudové kleště
2. Páčka k otevření kleští
3. Kontrolní tlačítka:
  - a. Podsvícení 
  - b. Startovací proud / Režim
  - c. Max. / Min. hodnota
  - d. Zastavení zobrazování údajů
  - e. Hz /% / DC Zero
4. Podsvícený LCD displej
5. Záporná zdička COM pro černý měřicí vodič
6. Otočný prepínač funkcí
7. Kladná zdička V · Ω · °C · °F i CAP · Hz pro červený měřicí vodič
- 8.

## 4.2 Displej z tekutých krystalů (LCD)



HOLD - Zastavení zobrazení výsledku

Znaménko minus - Zobrazení negativní indikace

0 až 6600 - Zobrazení měřených hodnot



DC ZERO - DCA Nula

MAX/MIN - Maximum/Minimum

INRUSH - Počáteční startovací proud

AUTO - Automatický režim



DC/AC	- Stejnsměrný proud / Střídavý proud
	- Vybitá baterie
mV nebo V	- Milivolty nebo Volty (napětí)
$\Omega$	- Ohmy (odpor)
A	- Ampery (proud)
F	- Farad (kapacita)
Hz	- Hertz (frekvence)
$^{\circ}\text{F}$ a $^{\circ}\text{C}$	- jednotky Fahrenheita a Celsia (teplota)
n, m, $\mu$ , M, k	- symboly měřících jednotek: nano, milli, micro, mega, i kilo
.)))	- test continuity
	- test diody

### 4.3 Kabely (vodiče)

Výrobce zaručuje přesnost výsledků pouze v tom případě, že měření proběhlo pomocí značkových kabelů.

#### **VAROVÁNÍ:**

**Připojení vadných nebo nevhodných vodičů může způsobit úraz elektrickým proudem nebo chybné výsledky celého měření.**

## 5 Měření

Měli byste si pečlivě přečíst tuto kapitolu, protože popisuje způsoby měření a základní principy interpretace naměřených výsledků. Pokud zařízení není používáno, nastavte přepínač do pozice OFF (vypnuto).

### 5.1 Měření proudu

#### **VAROVÁNÍ:**

Měření neprovádějte na okruhu, jehož napětí je vyšší než 600V AC. 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.

#### **VAROVÁNÍ:**

Měření proudu neprovádějte pomocí měrných vodičů připojených k měřiči.

Aby bylo měření proudu správně provedeno, je nutné:

- nastavit přepínač funkcí na rozsah **1000A nebo 660A**. Pokud přibližný rozsah měření není znám, vyberte nejvyšší rozsah, a následně, pokud je to nutné, přejděte na rozsah nižší,
- stisknout tlačítko **DC ZERO** a vynulovat displej měřiče,
- stisknout páčku otevírající čelisti. Plně obejměte jenom jeden vodič. Pro dosažení optimálních výsledků je nutné vystředit vodič uvnitř čelistí,
- na LCD displeji se zobrazí výsledky měření.

#### **Poznámka:**

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

## 5.2 Měření napětí AC/DC

### VAROVÁNÍ:

Měření neprovádějte na okruhu, jehož napětí je vyšší než 600V AC v poměru k zemi.

### VAROVÁNÍ:

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

Aby bylo měření napětí správně provedeno, je nutné:


- připojit černý vodič k záporné zdířce **COM** a červený měřicí vodič ke kladné zdířce **V·Ω·°C·°F·Hz**,
- přepínač funkcí nastavit do polohy **V Hz**,
- pomocí tlačítka **MODE (REŽIM)** vybrat napětí AC nebo DC,
- měřicí vodiče rovnoběžně připojit k měřenému okruhu (obvodu),
- na LCD displeji se zobrazí výsledky měření napětí.

## 5.3 Měření odporu

### VAROVÁNÍ:

Měření neprovádějte v situaci, kdy je obvod pod napětím.

Aby bylo měření odporu správně provedeno, je nutné:

- připojit černý vodič k záporné zdířce **COM** a červený měřicí vodič ke kladné zdířce **V·Ω·°C·°F·Hz**,
- přepínač funkcí nastavit do polohy **Ω ·)))** , ,
- špičku sondy přiložit k měřenému obvodu nebo prvku,
- na LCD displeji se zobrazí výsledky měření odporu.

## 5.4 Měření frekvence nebo % pracovního cyklu

Aby bylo měření frekvence nebo % pracovního cyklu správně provedeno, je nutné:

- připojit černý banánový kolíček vodiče k záporné zdířce **COM** a červený měřicí vodič ke kladné zdířce **V·Ω·°C·°F·Hz**,
- přepínač funkcí nastavit do polohy **V Hz**,
- stlačit tlačítko **Hz/%** a vybrat funkci frekvence (Hz) nebo pracovního cyklu (%),
- špičku sondy přiložit k měřenému prvku,
- na LCD displeji se zobrazí výsledky měření,
- měření pracovního cyklu: Pokud je hodnota měření pracovního cyklu menší než 10,0%, na displeji se zobrazí symbol UL . Pokud je hodnota měření pracovního cyklu vyšší než 94,9%, na displeji se zobrazí symbol OL,
- na displeji se zobrazí odpovídající zlomek a hodnota,
- opětovně stlačit tlačítko **HZ/%** a vrátit se zpět do režimu měření napětí.

## 5.5 Měření teploty

Aby bylo měření teploty správně provedeno, je nutné:

- přepínač funkcí nastavit do polohy **Temp**,
- připojit teplotní sondu k záporné zdířce **COM** a kladné zdířce **V·Ω·°C·°F·Hz**, pamatujte na polaritu,
- hlavici teplotní sondy přiložit k testovanému zařízení. Udržujte spojení hlavice teplotní sondy s částí testovaného zařízení, dokud se hodnota nestabilizuje,
- na LCD displeji se zobrazí výsledky měření teploty. Digitální ukazatel zobrazí správný desetinný bod a hodnotu,
- pomocí tlačítka **MODE (REŽIM)** vyberte jednotku °F nebo °C.

### **VAROVÁNÍ:**

**Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem, ujistěte se, že sonda s termoelektrickým článkem je před přechodem do jiné měřicí funkce odpojena.**

## 5.6 Měření kontinuity


### VAROVÁNÍ:

Měření neprovádějte v situaci, když je obvod pod napětím.

### VAROVÁNÍ:


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

Aby bylo měření kontinuity správně provedeno, je nutné:

- připojit černý vodič k záporné zdičce **COM** a červený měřící vodič ke kladné zdičce **V·Ω·°C·°F·Hz**,
- přepínač funkcí nastavit do polohy **Ω ·)))** , 
- pomocí tlačítka **MODE (REŽIM)** vybrat funkci měření kontinuity “·)))”. Symboly zobrazené na displeji se změní, když stisknete tlačítko **MODE (REŽIM)**,
- špičku sondy přiložit k měřenému obvodu nebo prvku,
- pokud je odpor menší než 40Ω, ozve se zvukový signál.

## 5.7 Test diody

Aby byl test diody správně proveden, je nutné:

- připojit banánový kolíček černého měřícího vodiče k záporné zdičce **COM** a banánový kolíček červeného měřícího vodič ke kladné zdičce **V·Ω·°C·°F·Hz**,
- přepínač funkcí nastavit do polohy **Ω ·)))** .  pomocí tlačítka **MODE (REŽIM)** vyberte funkci diody (symbol diody „ „ se zobrazí na LCD displeji nastaveném v režimu testu diody),
- špičku sondy přiložte k měřené diodě nebo přechodu polovodiče pro obě polarizace (vodivou a záporovou),
- diodu nebo přechod polovodiče lze zhodnotit následujícím způsobem:
  - ⇒ pokud jedna indikovaná hodnota představuje číselnou hodnotu (standardní hodnoty jsou 0.400V do 0.900V) a

druhá indikovaná hodnota představuje symbol **OL**, pak dioda je plně funkční,

⇒ pokud obě indikované hodnoty představují symbol **OL**, dioda je v intervalu,

⇒ pokud obě indikované číselné hodnoty jsou velmi nízké nebo přímo nulové, dioda je nefunkční.

## **5.8 Funkce Data Hold**

Tato funkce slouží k zastavení výsledků měření na displeji zařízení, což umožňuje stlačení tlačítka **HOLD**. Pokud je funkce data hold aktivní, na displeji se zobrazí symbol **HOLD**. Pro návrat k běžnému režimu zařízení opětovně stlačte tlačítko **HOLD**.

## **5.9 Funkce DC ZERO**

Režim **DC ZERO** je relativní a může být použit během funkce měření stejnosměrného proudu.

Pro vynulování displeje k měření stejnosměrného proudu stiskněte tlačítko **DC ZERO**.

Na displeji se zobrazí symbol "**ZERO**". Na displeji se potom zobrazí aktuální hodnota snížená o "nulovou" hodnotu uloženou v paměti zařízení.

Pro opuštění tohoto režimu stiskněte a přidržte tlačítko **ZERO**, dokud symbol "**ZERO**" nezmizí z displeje.

## **5.10 Funkce Inrush (počáteční startovací proud)**

Funkce Inrush pro měření střídavého proudu umožňuje určit počáteční startovací proud motoru. V režimu „A AC“ stiskněte tlačítko **INRUSH**, což způsobí změnu režimu měřiče na režim **INRUSH**. Následně se na displeji symbol "- - -", který bude zobrazován do chvíle, než bude zjištěn startovací proud motoru. Stanovení startovacího (rozběhového) proudu bude provedeno pouze jednou a tímto způsobem získané hodnoty se zobrazí na displeji. Pro opuštění režimu **INRUSH** opět stiskněte tlačítko **INRUSH** a přidržte ho déle než 1 sekundu.

## 5.11 Tlačítko pro podsvícení displeje



Tato funkce usnadňuje čtení získaných hodnot, a to zejména v místech se slabým osvětlením. Tato funkce je aktivována skrze stisknutí vhodného tlačítka. Pro její vypnutí opět stiskněte uvedené tlačítko.

## 5.12 Automatické vypnutí napájení

Pokud chcete prodloužit životnost baterie, měřič se automaticky vypne po cca 25 minutách. Pro jeho opětovné zapnutí přepínač funkcí dejte do pozice OFF (Vypnuto) a poté do pozice odpovídající požadované funkce.

# 6 Výměna baterie

Měřič CMP-1006 je napájen 9V baterií. Doporučujeme používat alkalické baterie.

### **VAROVÁNÍ:**

**Ponechání vodičů ve zdírkách během výměny baterie může způsobit úraz elektrickým napětím.**

Pokud chcete vyměnit baterii je nutné:

- povolit šroub s křížovou drážkou, který zajišťuje zadní kryt baterie,
- otevřít komoru pro baterii,
- vyměnit 9V baterii,
- zpětně uzavřít komoru baterie krytem.

# 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. 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 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 TRMS

Rozsah	Rozlišení	Základní nejistota
660,0A	0,1A	$\pm (2,5\% \text{ w.m.} + 8 \text{ číslic})$
1000A	1A	$\pm (2,8\% \text{ w.m.} + 8 \text{ číslic})$

- rozsah kmitočtu 45...65Hz

### Měření stejnosměrného proudu

Rozsah	Rozlišení	Základní nejistota
660,0A	0,1A	$\pm (2,5\% \text{ w.m.} + 5 \text{ číslic})$
1000A	1A	$\pm (2,8\% \text{ w.m.} + 8 \text{ číslic})$

### Měření střídavého napětí TRMS

Rozsah	Rozlišení	Základní nejistota
6,600V	0,001V	$\pm (1,8\% \text{ w.m.} + 5 \text{ číslic})$
66,00V	0,01V	
600,0V	0,1V	

- rozsah kmitočtu 45...65Hz

### Měření stejnosměrného napětí

Rozsah	Rozlišení	Základní nejistota
6,600V	0,001V	$\pm (1,5\% \text{ w.m.} + 3 \text{ číslice})$
66,00V	0,01V	
600,0V	0,1V	

## Měření odporu

Rozsah	Rozlišení	Základní nejistota
660,0Ω	0,1Ω	± (1,0 % w.m. + 4 číslice)
6,600kΩ	0,001kΩ	± (1,5 % w.m. + 2 číslice)
66,00kΩ	0,01kΩ	
660,0kΩ	0,1kΩ	
6,600MΩ	0,001MΩ	± (2,5 % w.m. + 3 číslice)
66,0MΩ	0,1MΩ	± (3,5 % w.m. + 5 číslic)

## Měření kmitočtu

Rozsah	Rozlišení	Základní nejistota
30,0...659,9Hz	0,1Hz	± (1,2 % w.m. + 2 číslice)
0,660...6,599kHz	0,001kHz	
6,60...15,00kHz	0,01kHz	

- citlivost: 30...5kHz: 10Vrms min., 5kHz...15kHz: 40Vrms min., pro 20%...80% pracovního cyklu

## Pracovní cyklus

Rozsah	Rozlišení	Základní nejistota
10,0...94,9%	0,1%	NS

- šířka impulzu: 100μs...100ms
- frekvence: 30Hz...15kHz
- citlivost: 30...5kHz: 10Vrms, 5kHz...15kHz: 40Vrms

## Měření teploty

Rozsah	Rozlišení	Základní nejistota*
-20...760°C	1°C	± (3% w.m. + 5°C)
-4...1400°F	1°F	± (3% w.m. + 9°F)

\* přesnost sondy není zohledněna

## Ostatní technické údaje:

- a) metrologická kategorie ..... III 600V podle normy EN 61010-1
- b) rozevření čelistí kleští ..... cca 34mm
- c) vnitřní průměr kleští ..... 36x52mm
- d) displej ..... 6600 indikací, podsvícený LCD
- e) měření kontinuity ..... práh 40  $\Omega$ ; měřicí proud < 0,5mA
- f) test diody ..... standardní měřicí proud 0,3mA  
..... standardní napětí otevřeného obvodu < 3VDC
- g) indikace vybití baterie ..... zobrazuje se symbol "BAT"
- h) indikace překročení rozsahu ..... zobrazuje se symbol "OL"
- i) frekvence měření ..... 2 indikace za sekundu
- j) INRUSH ..... integrační čas 100ms, vzorkování 10ms
- k) teplotní čidlo ..... termoelektrická sonda typu K
- l) vstupní impedance ..... 10M $\Omega$  (VDC a VAC)
- m) šířka pásma AC ..... 50 až 400Hz (AAC a VAC)
- n) provozní teplota ..... 5°C až 40°C
- o) skladovací teplota ..... - 20°C až 60°C
- p) pracovní vlhkost .... max. 80% do 31°C s lineárním poklesem do 50% při 40°C
- q) skladovací vlhkost ..... <80%
- r) provozní výška ..... max. 2000 m
- s) napájení ..... jedna baterie 9V
- t) automatické vypnutí napájení ..... po cca 25 minutách
- u) rozměry ..... 229 x 80 x 49 mm
- v) hmotnost ..... 303 g

### **POZOR!**

**Zařízení je určeno pro použití v uzavřených prostorech a splňuje požadavky kladené na dvojitou izolaci IEC1010-1 (1995): EN61010-1 (1995) Kategorie přepětí III 600V, stupeň znečištění 2.**

## 11 Standardní příslušenství

Ke standardnímu vybavení dodaného výrobcem patří:

- měřič CMP-1006,
- měřicí vodiče pro CMM/CMP (sada) – **WAPRZCMP1**,
- baterie 9V (1 ks),
- teplotní sonda (typ K) – **WASONTEMK**,
- adaptér pro teplotní sondy typu K – **WAADATEMK**,
- pouzdro,
- 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  
Polsko  
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)

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