

Klešťový měřicí přístroj

# CMP-2000

Index: WMXXCMP2000



**CAT III**  
1000V

**CAT IV**  
600V

**Standardní vybavení měřicího přístroje:**

měřicí kabely (2 ks)	WAPRZCMP1
teplotní sonda typu K	WASONTEMK
baterie 9 V	
pouzdro	
certifikát kalibrace	

**Měření**

- měření střídavého proudu (TRUE RMS) do 1500 A a stejnosměrného do 2000 A,
- měření počátečního špičkového proudu (velmi vysoký kmitočet diskretizace – funkce INRUSH),
- měření stejnosměrného napětí do 1000 V a střídavého napětí (TRUE RMS) do 750 V,
- měření odporu a test kontinuity pospojování, zvuková signalizace kontinuity obvodu (pro hodnoty menší než 30 Ω),
- měření kapacity,
- měření teploty (ve stupních Fahrenheita, Celsia),
- měření frekvence,
- měření pracovního cyklu (naplnění),
- test diod.

**Dodatečně**

Bezpečné, izolované měřicí čelisti.  
Automatický výběr měřicích rozsahů.  
Funkce „HOLD“, umožňující záznam výsledku na displeji.  
Podsvícený displej LCD.  
Funkce „DC ZERO“ – režim relativního měření pro stejnosměrný proud – možnost vynulování přístroje v libovolném okamžiku a návratu k měření v absolutním režimu.  
Záznam minimálních a maximálních hodnot.  
Zobrazení překročení rozsahu.  
Automatické vypínání po 30 minutách.

**Elektrická bezpečnost:**

- měřicí kategorie.....CAT IV 600 V podle EN 61010-1
- stupeň ochrany krytu podle PN-EN 6052.....IP20

**Další technické údaje:**

- napájení měřicího přístroje.....baterie 9 V typ 6LR61
- displej.....6600 zobrazení, měřítko 66 sérií, podsvícený LCD
- test kontinuity.....práh 30 Ω
- test diody.....I = 0,8 mA
- upozornění nízkého stavu baterie.....Zobrazen symbol BAT
- zobrazení překročení rozsahu.....je zobrazen symbol 'OL'
- senzor teploty.....typ K
- vstupní impedance.....cca10 MΩ (V DC i V AC)
- rozsah AC.....50...500 Hz
- automatické vypínání po době.....30 minut
- rozměry/hmotnost.....281 x 108 x 53 mm/570 g (s baterií)
- v souladu s požadavky norem.....PN-EN 61010-1, PN-EN 61010-2-032

**Nominální podmínky užívání:**

- možnost otevření kleští..... vodič Ø 57 mm; proudová lišta 70 x 18 mm
- provozní teplota/skladovací teplota.....0...+50 °C/-20...+60 °C

**Měření stejnosměrného proudu**

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,0...659,9 A	0,1 A	±(2,0% m.h. + 5 digitů)
660...2000 A	1 A	±(3,0% m.h. + 5 digitů) pro 660...1000 A ±(5,0% m.h. + 5 digitů) pro 1000...2000 A

**Měření střídavého proudu (TRUE RMS)**

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,0...659,9 A	0,1 A	±(2,0% m.h. + 10 digitů) pro 50...60 Hz ±(3,0% m.h. + 10 digitů) pro 61...400 Hz
660...1500 A	1 A	±(2,5% m.h. + 10 digitů) pro 50...60 Hz a 660...1000 A ±(3,5% m.h. + 10 digitů) pro 61...400 Hz a 660...1000 A ±(5,0% m.h. + 10 digitů) pro 50...400 Hz a 1000...1500 A

**Měření napětí**

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,000...6,599 V	0,001 V	±(0,5% m.h. + 2 digitů) - DC
6,60...65,99 V	0,01 V	
66,0...659,9 V	0,1 V	±(1,5% m.h. + 8 digitů) pro 50...500 Hz - AC
660...1000 V (DC) 660...750 V (AC)	1 V	

**Měření odporu**

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,0...659,9 Ω	0,1 Ω	±(1,0% m.h. + 5 digitů)
0,660...6,599 kΩ	0,001kΩ	
6,60...65,99 kΩ	0,01kΩ	
66,0...659,9 kΩ	0,1kΩ	
0,660...6,599 MΩ	0,001MΩ	±(2,0% m.h. + 5 digitů)
6,60...66,00 MΩ	0,01MΩ	±(3,5% m.h. + 5 digitů)

**Měření kapacity**

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,0...6,599 nF	0,001 nF	±(3,0% m.h. + 30 digitů)
6,60...65,99 nF	0,01 nF	±(3,0% m.h. + 10 digitů)
66,0...659,9 nF	0,1 nF	±(3,0% m.h. + 30 digitů)
6,600...59,999 μF	0,001 μF	±(3,0% m.h. + 10 digitů)
66,00...659,99 μF	0,01 μF	
660...659,999 μF	0,100 μF	
0,660...6,600 mF	0,001 mF	

**Měření frekvence**

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
10...65,99 Hz	0,01 Hz	±(0,1% m.h. + 5 digitů)
66,0...659,9 Hz	0,1 Hz	
0,660...6,599 kHz	0,001 kHz	
6,60...65,99 kHz	0,01 kHz	
66,0...659,9 kHz	0,1 kHz	
0,660...1,000 MHz	0,001 MHz	

**Měření teploty**

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
-20...0 °C	1 °C	±(2,0% m.h. + 3 °C)
0...399 °C		±(1,0% m.h. + 2 °C)
400...1000 °C		±(2,0% m.h. + 3 °C)
-4...31 °F	1 °F	±(2,0% m.h. + 6 °F)
32...749 °F		±(1,0% m.h. + 4 °F)
750...1832 °F		±(2,0% m.h. + 6 °F)

**Měření pracovního cyklu (naplnění)**

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
5...95%	0,1%	±(2,0% m.h. + 10 digitů)

- rozsah kmitočtu: 40 Hz... 20 kHz.

Zkratka „m.h.“ označuje „vzorovou měřenou hodnotu“.



**CAT III**  
**600V**

**IP 40**

### Standardní vybavení měřicích přístrojů:

měřicí kabely 2 ks	<b>WAPRZCMP1</b>
teplotní sonda typu K	<b>WASONTEK</b>
baterie 9 V	
pouzdro	

### Měření

- měření střídavého proudu do 400 A
- měření stejnosměrného proudu do 400 A (CMP-401),
- měření stejnosměrného a střídavého proudu do 600 V,
- měření odporu a test kontinuity pospojování se zvukovou signalizací kontinuity obvodu (pro hodnoty menší než 50 Ω),
- měření teploty (ve stupních Fahrenheita, Celsia),
- měření kmitočtu,
- kapacity (pouze CMP-401),
- test diod.

### Dodatečné funkce měřicích přístrojů:

- Bezdotyková neonová zářivka.
- Bezpečné, izolované měřicí čelisti.
- Zesílený kryt odolný proti úderu.
- Automatický výběr rozsahů s možností přepnutí do režimu manuálního výběru.
- Funkce „HOLD“, umožňující zadržení výsledku na displeji.
- Podsvícený displej LCD.
- Funkce relativního měření.
- Zobrazení překročení rozsahu.

### Další technické údaje:

- napájení měřicích přístrojů..... baterie 9 V typ 6LR61
- displej.....4000 zobrazení, podsvícený LCD
- test kontinuity.....I < 0,5 mA, zvukový signál pro R < 50 Ω,
- test diody.....I = 0,3 mA, U<sub>0</sub> = 1,5 V DC
- zobrazení překročení rozsahu .....bude zobrazen symbol 'OL'
- frekvence měření.....2 měření za sekundu
- vstupní impedance.....10 M Ω (V DC A V AC)
- rozměry kleští.....otevření 30 mm (1,2")
- automatické vypínání po době.....cca 30 minut
- rozměry.....197x70x40 mm
- hmotnost.....183 g
- v souladu s požadavky norem.....PN-EN 61010-1, PN-EN 61010-2-032
- standard kvality.....ISO 9001

### Nominální podmínky užívání:

- provozní teplota..... 0...+40 °C
- skladovací teplota.....-20...+60 °C
- provozní vlhkost.....max. 80 % do 31°C snižující se lineárně do 50 % při 40°C
- provozní výška.....max. 2000 m

## Klešťové měřicí přístroje CMP-400, CMP-401

Index: WMXXCMP400 (CMP-400)  
WMXXCMP401 (CMP-401)

### Měření stejnosměrného a střídavého napětí

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost		
		CMP-400 (AC)	CMP-401 (AC)	CMP-400, -401 (DC)
400,0 mV	0,1 mV	±(1,5% m.h.+30digitů)	±(1,5% m.h.+30digitů)	±(0,8% m.h.+2digitů)
4,000 V	0,001 V			
40,00 V	0,01 V	±(1,8% m.h.+8digitů)	±(1,5% m.h.+5digitů)	±(1,5% m.h.+2digitů)
400,0 V	0,1 V			
600,0 V	1 V	±(2,5% m.h.+8digitů)	±(2% m.h.+5digitů)	±(2% m.h.+2digitů)

- rozsah kmitočtu 50 Hz...400 Hz

### Měření střídavého proudu

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost CMP-400	Přesnost CMP-401
4,000 A	0,001 A	±(2,5% m.h.+ 12 digitů)	rozsah chybí
40,00 A	0,01 A	±(2,5% m.h.+ 8 digitů)	±(2,5% m.h.+ 8 digitů)
400,0 A	0,1 A	±(2,8% m.h.+ 8 digitů)	±(2,8% m.h.+ 5 digitů)

- rozsah kmitočtu 50 Hz...60 Hz

### Měření stejnosměrného proudu (pouze CMP-401)

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
40,00 A	0,01 A	±(2,5% m.h.+ 5 digitů)
400,0 A	0,1 A	±(2,8% m.h.+ 5 digitů)

### Měření odporu

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
400,0 Ω	0,1 Ω	±(1,0% m.h.+ 4 digitů)
4,000 kΩ	0,001 kΩ	±(1,5% m.h.+ 2 digitů)
40,00 kΩ	0,01 kΩ	
400,0 kΩ	0,1 kΩ	
4,000 MΩ	0,001 MΩ	±(2,5% m.h.+ 3 digitů)
40,00 MΩ	0,01 MΩ	±(3,5% m.h.+ 5 digitů)

Zkratka „m.h.“ označuje „vzorovou měřenou hodnotu“.

### Klešťové měřicí přístroj únikového proudu

## CMP-200

Index: WMXXCMP200

**CAT II**  
**600V**

**IP 40**

### Měření střídavého proudu do 200 A:

- vysoké rozlišení (0,1 mA),
- 3 měřicí rozsahy: 200 mA, 2 A, 200 A.

### Měření proudu

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
199,9 mA	0,1 mA	±(5% m.h.+ 8 digitů)
1,999 A	0,001 A	±(5% m.h.+ 10 digitů)
199,9 A	0,1 A	±(2,5% m.h.+ 10 digitů)



## Klešťový měřicí přístroj

# CMP-1006

Index: WMXXCMP1006



**CAT III**  
**600V**

**IP 40**

### Standardní vybavení měřicího přístroje:

měřicí kabely (2 ks)	WAPZCMP1
teplotní sonda typu K	WASONTEMK
baterie 9 V	
pouzdro	

### Měření

- měření střídavého proudu (TRUE RMS) a stejnosměrného do 1000 A,
- měření počátečního špičkového proudu (velmi vysoký kmitočet diskretizace – funkce INRUSH),
- měření stejnosměrného a střídavého napětí (TRUE RMS) do 600 V,
- měření odporu a test kontinuity pospojování se zvukovou signalizací kontinuity obvodu (pro hodnoty menší než 40 Ω),
- měření teploty (ve stupních Fahrenheita, Celsia),
- měření frekvence,
- měření pracovního cyklu (naplnění),
- test diod.

### Doplňkové funkce měřicích přístrojů:

- LCD displej 3 ~ digitů (max. 1999).**
- Podsvícení displeje bílým světlem.**
- Vnitřní průměr kleští 30 mm (1,2").**
- Funkce „HOLD“, umožňující zapamatování výsledku měření na displeji.**
- Funkce „MAX“ ukládání maximálních hodnot.**
- Samočinné vypínání nepoužívaného přístroje.**
- Zesílený kryt odolný proti úderu.**

### Další technické údaje:

- druh izolace.....dvojitá, v souladu s PN-EN 61010-1 a IEC 61557
- napájení měřicího přístroje..... 2 baterie 1,5 V AAA
- frekvence měření.....2 měření za sekundu
- displej.....LCD, 3 1/2 digitů (max. 1999)
- rozměry.....182x61x34 mm
- hmotnost přístroje (s bateriemi).....225 g
- doba nečinnosti do automatického vypnutí.....cca 15 minut
- v souladu s požadavky norem..... PN-EN 61010-1, PN-EN 61010-2-032

### Nominální podmínky užívání:

- provozní teplota ..... 0...+30 °C (vlhkost do 90%)
- ..... 30...40 °C (humidity up to 75%), 40...50 °C (vlhkost do 45%)
- skladovací teplota..... -25...+60 °C při vlhkosti <90%
- provozní výška ..... max. 3000 m

### Doplňkové funkce měřicího přístroje:

- Bezpečné, izolované měřicí čelisti.**
- Automatický výběr z rozsahů s možností přepnutí do režimu manuálního výběru.**
- Funkce „HOLD“, umožňující záznam výsledku na displeji.**
- Podsvícený displej LCD.**
- „DC ZERO“ – režim relativního měření pro stejnosměrný proud – možnost vynulování přístroje v libovolném okamžiku a návratu k měření v absolutním režimu.**
- Záznam minimálních a maximálních hodnot.**
- Zobrazení překročení rozsahu.**
- Automatické vypínání.**

### Měření stejnosměrného a střídavého proudu (TRUE RMS)

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost (DC)	Přesnost (AC)
0...659,9A	0,1A	±(2,5% m.h. +5 digitů)	±(2,5% m.h. + 8 digitů) pro f=50...60Hz
660...1000A	1A	±(2,8% m.h. +8 digitů)	±(2,8% m.h. + 8 digitů) pro f=50...60Hz

### Měření stejnosměrného a střídavého napětí (TRUE RMS)

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost (DC)	Přesnost (AC)
0...6,599V	0,001V	±(1,5% m.h. + 3 digitů)	±(1,8% m.h.+5digitů) for f=50...60Hz
6,60...65,99V	0,01V		
66,0...600,0V	0,1V		

### Měření odporu

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,0...659,9Ω	0,1 Ω	±(1,0% m.h. + 4 digitů)
0,660...6,599kΩ	0,001kΩ	±(1,5% m.h. + 2 digitů)
6,60...65,99kΩ	0,01 kΩ	
66,0...659,9kΩ	0,1 kΩ	±(2,5% m.h. + 3 digitů)
0,660...6,599MΩ	0,001 MΩ	
6,60...66,00MΩ	0,01 MΩ	±(3,5% m.h. + 5 digitů)

### Měření frekvence

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
30,0...999,9Hz	0,1Hz	±(1,2% m.h. + 2 digitů) citlivost: 30Hz...5 kHz: 10 Vrms min. 5kHz...15 kHz: 40 Vrms min. pro 20...80% pracovního cyklu
1,000...9,999kHz	0,001kHz	
10,00...15,00kHz	0,01kHz	

Zkratka „m.h.“ označuje „vzorovou měřenou hodnotu“.

### Další technické údaje:

- napájení měřicího přístroje..... baterie 9 V typ 6LR61
- displej..... 6600 zobrazení, podsvícený LCD
- test kontinuity..... práh 40 Ω; měřicí proud < 0,5 mA
- test diody..... typický měřicí proud 0,3 mA
- ..... typické napětí otevřeného obvodu < 3 V DC
- zobrazení nízké úrovně baterií..... je zobrazen symbol 'BAT'
- zobrazení překročení rozsahu ..... je zobrazen symbol 'OL'
- frekvence měření..... 2 měření za sekundu, nominální hodnota
- INRUSH..... doba integrace 100 ms
- teplotní senzor..... termoelektrická sonda typu K
- vstupní impedance..... 10 MΩ (V DC and V AC)
- šířka pásma AC..... 50...400 Hz (A AC and V AC)
- automatické vypínání po době..... cca 25 minut
- rozměry..... 229x80x49 mm
- hmotnost..... 303 g
- v souladu s požadavky norem..... PN-EN 61010-1, PN-EN 61010-2-032

### Nominální podmínky užívání:

- vnitřní průměry proudových kleští..... Ø = 34/52 mm
- provozní teplota ..... +5...+50 °C
- skladovací teplota..... -20...+60 °C
- provozní vlhkost..... max. 80% up to 31 °C
- ..... snižující se lineárně na 50 % při 40 °C
- vlhkost při nabíjení ..... < 80%
- provozní výška ..... max. 2000 m