



**METRA BLANSKO**

VALUE IS INSIDE

# Metra ACDC Clamp 300, 1000

Digitální kleštvý přístroj



## Použití

Kleštvý multimetr Clamp 1000A/300A měří důležité elektrické parametry jako střídavý a stejnosměrný proud (skutečnou efektivní hodnotu – TRMS), střídavé napětí (TRMS) a stejnosměrné napětí. Také měří kapacitní reaktanci, ohmický odpor & kontinuitu, frekvenci, činitel využití (duty cycle) a teplotu.



**METRA BLANSKO**

VALUE IS INSIDE

## Vlastnosti:

### Jedinečný design

Klešťový multimetr Clamp 1000A/300A má jedinečný design a je vybaven funkcemi, které zvyšují bezpečnost a komfort uživatele.

- Otočné čelisti kleští usnadňují měření ve fyzicky nevhodných polohách, na vertikálních přípojnících nebo vodičích s obtížným přístupem.
- Čelisti je možno otvírat nebo zavírat, přičemž spouštěcí tlačítko je umístěno ve spodní poloze přístroje, dále od čelistí. Ruka uživatele se pak nachází v bezpečnější vzdálenosti od živého vodiče, což pro obsluhu výrazně snižuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Umístění a design spouštěcího tlačítka eliminují námahu, která se jinak projevuje při ovládní jedním prstem. Tlačnou sílu pro rozevření čelistí je možno rozložit na více jak jeden prst a zvýšit tak komfort ovládní.
- Komfortní obsluha tlačítek a funkcí volicího přepínače při používání v nepříznivých provozních podmínkách.

### Široké rozevření čelistí

Klešťový multimetr CLAMP 100 A AC-DC má rozevřací vzdálenost čelistí 51 mm pro standardní průměr vodiče 50 mm. Čelisti multimetru CLAMP 300A AC-DC se dají rozevřít na 41 mm pro standardní průměr vodiče 40 mm pro proudy 300 A.

### Úzké tělo přístroje

Úzké pouzdro přístroje pro pevné uchycení a jednoduché nošení.

### Vysoká přesnost měření proudů nízké hodnoty

Tento klešťový multimetr měří přesně nejen vysoké proudy, ale i proudy na nízkých proudových rozsazích.

### Měření skutečné efektivní hodnoty (TRMS – angl. True Root Mean Square)

Klešťový multimetr měří přesně skutečnou efektivní hodnotu střídavého signálu, bez ohledu na průběh signálu přivedeného na vstupní svorky přístroje.

### Měření pohonů napájených z frekvenčních měničů

Tento klešťový multimetr je schopen přesně měřit veličiny na pohonech napájených z frekvenčních měničů (VFD – angl. Variable Frequency Drives) a zdrojích nepřerušovaného napájení (UPS).

### Uživatelsky volitelný způsob podsvícení displeje: (volitelná funkce)

Díky podsvícení displeje je možno tímto klešťovým multimetrem měřit i během noci.

Podsvícení je možno zapnout (ON) nebo vypnout (OFF) stlačením jediného tlačítka.

### Měření teploty

Teplotu je možno měřit v rozsahu od -200°C do 800 °C teplotními snímači Pt 100 a Pt 1000.

### Funkce automatického vypnutí (Auto Power OFF)

Ve snaze šetřit energii napájecí baterie je klešťový multimetr vybaven funkcí Auto Power OFF, která automaticky vypne přístroj v případě, že na něm během 10 minut neproběhne žádná aktivita

### Analogová stupnice

Analogová stupnice, jejíž údaje jsou aktualizovány četností 20x/sekundu a tedy sledují fluktuaci měřených hodnot na vstupu.

### Režim trvalého zapnutí (Continuous ON Mode)

V tomto režimu je funkce Auto Power OFF deaktivována.

### Funkce DATA Hold

Stlačením tlačítka DATA HOLD je možno údaj na displeji uložit do paměti pro následnou funkci přístroje, při níž uživatel nepoužívá ruce.

### Funkce MIN, MAX

Stlačením tlačítka MIN/MAX začne měřič zaznamenávat nejnovější minimální a maximální načtené hodnoty.



### Korektura na nulovou hodnotu při měření ohmického odporu (NULL ZERO Correction)

Při měření nízkých hodnot elektrického odporu je možno odpor přívodních vodičů kompenzovat stlačením řadicího tlačítka (žluté tlačítko).

### Korektura na nulovou hodnotu při měření kapacitní reaktance

Při měření kondenzátorů v rozsahu nF je možno rozptylovou kapacitu kompenzovat stlačením řadicího tlačítka (žluté tlačítko).

### Režimy automatického a manuálního nastavení rozsahu

V režimu automatického nastavení rozsahu (AUTO ranging) přístroj automaticky vybere ten rozsah, který nabízí nejlepší rozlišení měřené hodnoty, v závislosti na veličině přivedené na vstup. V režimu manuálního nastavení rozsahu (MANUAL ranging) je příslušný rozsah volen uživatelem, stlačením tlačítka MAN.

### Měření diod

Pro testování diod a tranzistorů je k dispozici funkce měření diod

Veličina	Rozsah	Rozlišení	Vstupní Impedance	Odchylka $\pm(\dots \% \text{ of the rdg.} + \dots \text{ digits})$	Přetížení <sup>1</sup>	
					Hodnota	Doba trvání
V DC	30 mV	10 $\mu$ V	$> 10 \text{ G}\Omega//<40\text{pF}$	0,5 + 3 <sup>2</sup>	1000 V DC,AC eff/RMS	Trvale
	300 mV	100 $\mu$ V				
	3 V	1 mV	11 M $\Omega//<40\text{pF}$			
	30 V	10 mV	10 M $\Omega//<40\text{pF}$			
	300 V	100 mV				
1000 V	1V					
V ~	3 V	1 mV	11 M $\Omega//<40\text{pF}$	0,75 + 2		
	30 V	10 mV	10 M $\Omega//<40\text{pF}$	(10...300 digit)		
	300 V	100 mV		0,75 + 1		
	1000 V	1 V		>300 digit		
$\Omega$	Bez zátěžového napětí					
	30 $\Omega$	10 m $\Omega$	Max 3,2 V	0,5 + 3 <sup>2</sup>	1000 V DC,AC eff/RMS	10 min
	300 $\Omega$	100 m $\Omega$				
	3 $\Omega$	1 $\Omega$	Max 1,25 V	0,4 + 1		
	30 $\Omega$	10 $\Omega$				
	300 $\Omega$	100 $\Omega$				
	3 $\Omega$	1 k $\Omega$				
30 $\Omega$	10 k $\Omega$					
Dioda	2 V	1 mV	Max 3,2 V	0,25 + 1		
A ~	300 A	0,01 A	-	1,5 % z rozsahu + 5 digitů	1100 A/360 A	Trvale
	1000 A*	0,1 A	-			

**METRA BLANSKO**

VALUE IS INSIDE

Veličina	Rozsah		Rozlišení	U0 max.	Odchyłka ±(... % of the rdg. + ... digits)	Přetížení <sup>1</sup>	
						Hodnota	Hodnota
F	30.00 nF		10 pF	2.5 V	1.0 + 3 <sup>2)</sup>	1000 V DC,AC eff/RMS	10 min
	300.0 nF		100 pF	2.5 V	1.0 + 3		
	3.000 µF		1 nF	2.5 V	1.0 + 3		
	30.00 µF		10 nF	2.5 V	3.0 + 3		
Hz				<b>f min V</b> ~		≤ 3 kHz 1000 v 30 kHz; 300 V 100 kHz 30 V	Trvale
	300.0 Hz		0.1 Hz	45 Hz	0.5 + 1 <sup>3)</sup>		
	3.000 KHz		1 Hz	45 Hz			
	30.00 KHz		10 Hz	45 Hz			
100.0 KHz		100 Hz	100 Hz				
%	2.0...98.0%		0.1 %	–	2 Hz... 1kHz ± 5 Digit <sup>4)</sup> 1 kHz ... 10 kHz; ± 5 Digit / kHz <sup>4)</sup>		
°C	Pt 100	-200.0... +200.0 °C	0.1 °C	–	2 Kelvin + 5 Digit <sup>5)</sup>	1000 V DC,AC eff/RMS	10 min
		+200.0...+850.0 °C	0.1 °C		1.0 + 5 <sup>5)</sup>		
	Pt1000	-100.0... +200.0 °C	0.1 °C	–	2 Kelvin + 2 Digit <sup>5)</sup>		
		+200.0...+850.0 °C	0.1 °C		1.0 + 2 <sup>5)</sup>		

1) při teplotě 0° ... + 40 °C

2) S nastavením nuly, bez nastavení + 35 digitů

3) Rozsah :

3 V ac/dc: Ue = 1.5 V eff/rms ... 100 V eff/rms

30 V ac/dc: Ue = 15 V eff/rms ... 300 V eff/rms

300 V ac/dc: Ue = 150 V eff/rms ... 1000 V eff/rms

4) Rozsah 3 V dc, obdélíkový signál 5 ... 15 V, f = konst.

5) Bez senzoru

\*platí pro 1000A

## Referenční podmínky pro přesnost


Teplota	23 °C ± 2°
Vlhkost vzduchu	45%...55% RH
Průběh měřených veličin	Sinusoidní
Frekvence	50 nebo 60 Hz ±2%
Napětí baterie	8 V ± 0.1 V

## Doba odezvy

Veličina	Rozsah vlivu	Veličina/ rozsah	Zeslabení
Běžný mód	Množství hluku max. 1000 V dc	VDC	> 120 dB
	Množství hluku max. 1000 V ~ 50 Hz, 60 Hz sinusoidal	3 V~ 30 V~ 300 V~	> 70 dB
		1000 V~	> 60 dB
Normální mód	Množství hluku V ~ Hodnota měřícího rozsahu v čase Max. 1000V~ ,50Hz, 60Hz Sinusoidal	VDC	> 50 dB
	Množství hluku max. 1000 V dc	V~	> 110 dB



## Vlivy prostředí

Veličina	Rozsah	Veličina/ rozsah	Odchylka <sup>1</sup> ± (... % of rdg. + .... digits)
Teplota	0 °C +21 °C and +25 °C...+40°C	30/300 mV DC	1 + 3
		3...300 V DC	0,15 + 1
		1000 V DC	0,2 + 1
		V ~	0,4 + 1
		30 Ω <sup>2</sup>	0,15 + 2
		300 Ω	0,25 + 2
		30 KΩ – 3 MΩ	0,15 + 2
		30 MΩ	1 + 1
		30 nF <sup>2</sup> – 3 uF	0,5 + 2
		30 uF	2 + 2
		Hz	0,5 + 1
		%	± 5
		-200...+200 °C	0,5 + 2
		+200...+850 °C	0,5 + 2
A~	0,75 % z rozsahu + 1		
Frekvence	15 Hz...< 30 Hz	3...300 V~	–
	30Hz...<45 Hz		–
	>65 Hz...400 Hz		2 + 3
	> 400Hz... 1 kHz		2 + 3
	> 1 kHz...20 kHz		–
	15 Hz... <30 KHz	1000 V~	–
	30 Hz... < 45 Hz		–
	>65 Hz...1 kHz		3 + 3
	15 Hz...<30 Hz	A~	–
	30 Hz...<45 Hz		–
>66 Hz... 66 Hz	2 % z rozsahu + 1		
Průběh <sup>3</sup>	Crest Factor	V <sup>~4</sup> , A <sup>~4</sup>	
	CF		
Napětí baterie	 <sup>5</sup> ...< 7,9 V > 8 V ...10 V	VDC	2 Digits
		V~	4 Digits
		A~	6 Digitů
		30 Ω/ 300 Ω	4 Digits
		3 kΩ – 30 MΩ	3 Digits
		nF,μF	1 Digit
		Hz	1 Digit
		%	1 Digit
Vlhkost	75% 3 dny při vypnutém stavu	V~,VDC	1 x vnitřní chyba
		A~	
		Ω	
		F	
		Hz	
		°C	
		%	
HOLD	–	–	± 1 digit
MIN/MAX	–	VAC/DC, A~	± 2 digity


1) Teplota: Údaje o chybách platí pro změnu teploty 10°.

Frekvence: Údaje o chybách se vztahují pro zobrazení 300 digitů a více.

2) S nulovým nastavením.

3) Při neznámém průběhu (crest factor CF > 2), měření pomocí manuální

4) S výjimkou sinusového průběhu.

5) Zobrazí se symbol 

**METRA BLANSKO**

VALUE IS INSIDE

**Podmínky okolí**

Provozní teplota	-10 to +50°C
Skladovací teplota	-20 to +70°C
Vlhkost	0...90% non condensing
IP krytí	IP 50 přístroj a IP 20 svorky
Nadmořská výška	do 2000 m

**Bezpečnostní požadavky**

EMC	ČSN EN 61326-1 ed.2
Bezpečnost	ČSN EN 61010-1 ed.2
IP krytí	ČSN EN 60529 – IP 50
Stupeň znečištění	2
CAT	CAT IV

**Baterie**

Napětí	9 V DC
Typ	Alkalicko manganinová
Výdrž	Minimum 220 hod (Vdc), (Adc), 80 hod (Vac, Aac.)

Hmotnost 0.6 Kg

**Objednání a servis:**

METRA BLANSKO s.r.o.  
Pražská 2536/7  
678 01 Blansko, Czech Republic

IČ: 02356180  
DIČ: CZ02356180  
Web: [www.metra.cz](http://www.metra.cz)