

# Струмові кліщі мультиметр ANENG VC3266L

## Інструкція з експлуатації




## 1. Огляд пристрою

Портативний, мультифункціональний пристрій для вимірювання AC/DC напруги, AC струму, опору, перевірки діодів, цілісності електричного ланцюга та безконтактного детектування напруги NCV. Завдяки індикації фази та функції ідентифікації проводів під напругою ці кліщі є зручним інструментом для електриків.

Функції та діапазони:

№	3266L	3266A	3266C	3266D	3266E	3266F	3266G
	MT87B					MT87	
Діапазон	AC 20 A	AC 20 A	AC 20 A	DC 200 A	AC 2 A	AC 20 A	AC 20 A
	AC 200 A	AC 200 A	AC 200 A	AC 200 A	AC 20 A	AC 200 A	AC 200 A
	AC 600 A	AC 600 A		AC 600 B	AC 200 A	AC 600 A	
	AC 600 B			DC 600 B	AC 600 B	AC 600 B	
			AC 600 B	DC 20 B			AC 600 B
	DC 600 B	AC 600 B	DC 600 B		DC 600 B	DC 600 B	DC 600 B
	2 кОм	DC 600 B	DC 20 B				DC 20 B
	200 кОм						
	2 МОм				200 кОм	200 кОм	
		2 кОм	2 кОм	2 кОм	2 МОм	2 МОм	2 кОм
		2 МОм	°C	ADP			200 кГц

## 2. Загальні характеристики

- Дисплей: Цифровий РК-дисплей з максимальним відображенням 1999 відліків, автоматичне відображення полярності.
- Метод вимірювання: подвійний інтегральний перемикач A/D.
- Частота дискретизації: 2 рази на секунду.
- Індикатор перевантаження пристрою: На дисплеї відображається «1».
- Робоча температура повітря: 0 ~ 40 °C.
- Робоча вологість повітря: < 80 % RH
- Температура повітря при зберіганні пристрою: -10 ~ 50 °C.
- Вологість повітря при зберіганні пристрою: < 85 % RH.
- Джерело живлення: 2 батарейки типу AAA.
- Індикація низького заряду батареї: на дисплеї відображається «».
- Статична електрика: близько 4 мА.
- Розмір затискача: 25 мм для розкриття кліщів; 35 мм для внутрішнього діаметра.
- Габарити пристрою: 175 x 60 x 25.5 мм.
- Вага пристрою: 116 г.
- Аксесуари: тестові щупи, інструкція з експлуатації.

### 3. Технічні характеристики

Наведена нижче точність встановлюється протягом одного року після випробування на заводі, а температурний діапазон становить  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  при  $< 75\%$  відносної вологості.

#### 1. Струм DC/AC

Діапазон вимірювання	Роздільна здатність	Точність вимірювання
DC 200 A	100 мА	$\pm (2\% + 5 \text{ цифр})$
AC 2 A	1 мА	
AC 20 A	10 мА	
AC 002 A	100 мА	
AC 600 A	1 A	

#### 2. Напруга DC/AC

Діапазон вимірювання	Роздільна здатність	Точність вимірювання
DC 20 V	10 мВ	$\pm (0.8\% + 3 \text{ цифри})$
DC 600 V	1 V	$\pm (1.0\% + 3 \text{ цифри})$
AC 600 V	1 V	$\pm (1.2\% + 5 \text{ цифр})$

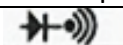
Захист від перевантаження: 250 В струму DC/AC.

#### 3. Опір

Діапазон вимірювання	Роздільна здатність	Точність вимірювання
2 кОм	1 Ом	$\pm (1.0\% + 4 \text{ цифри})$
200 кОм	100 Ом	
2МОм	1кОм	

Захист від перевантаження: 250 В струму DC/AC.

#### 4. Перевірка діодів / тест на цілісність ланцюга

Діапазон вимірювання	Розімкнуте коло	Звуковий сигнал
	$> 2.8 \text{ В}$	$< (50 \pm 20) \text{ Ом}$

#### 5. Індикація фази (50 Гц)

Діапазон вимірювання	Індикація фази	Точність
AC 380 V $\pm 10\%$	Ок / Зворотна / Відсутня	$\pm 3\%$

#### 6. Тестування проводу під напругою


Діапазон вимірювання	Виявлення проводу під напругою
180 V $\sim$ 400 V	Світлова індикація або індикація на дисплеї

## 7. Вимірювання температури

Діапазон вимірювання	Роздільна здатність	Точність вимірювання
°C	1 °C	± (3.0 % + 3 цифри)

## 4. Методи вимірювання

### 1. Попередження та запобіжні заходи

- Перед використанням пристрою уважно прочитайте посібник користувача.
- Перед увімкненням живлення переконайтеся, що всі ланцюги від'єднані.
- Виберіть правильний перемикач під час перевірки функції вимірювання.
- Переконайтеся, що індикатор низького заряду батареї («») не відображається на РК-дисплеї після увімкнення живлення.

### 2. Опис пристрою

1. Кліщі-трансформер.
2. Курок для кліщів.
3. Світлодіодна індикація Фази/Проводу під напругою.
4. Нульовий тюнер DCA (3266D).
5. Роз'єм для виявлення проводу під напругою.
6. Перемикач утримання даних.
7. Перемикач функцій.
8. РК-дисплей.
9. Роз'єм VΩ.
10. Роз'єм COM.



### 3. Вимірювання струму AC/DC

1. Встановіть перемикач діапазону функцій на струм AC або DC.
2. Помістіть тестові щупи в центр затискача, на РК-дисплеї відобразатиметься значення струму AC або DC.
3. Переконайтеся, що РК-дисплей показує «0» перед вимірюванням струму DC.

### 4. Вимірювання напруги AC/DC

1. Встановіть функціональний перемикач у відповідний діапазон AC/DC
2. Під'єднайте чорний тестовий провід до роз'єму «COM», а червоний – до роз'єму «VΩ».
3. Під'єднайте тестові дроти до джерела живлення або об'єкта, що вимірюється.
4. Прочитайте значення, яке відображається на РК-дисплеї. Червоний тестовий провідник полярності показує позитивний результат.



5. Якщо на РК-дисплеї відображається «-», це означає, що червоний тестовий провідник полярності негативний.

Примітка. Напруга АС не має полярності.


### 5. Вимірювання опору

1. Встановіть перемикач діапазону функцій у положення  $\Omega$ .
2. Під'єднайте чорний і червоний тестові щупи до вимірюваного опору та прочитайте значення на дисплеї.
3. Якщо значення опору перевищує максимальне значення вибраного діапазону або ланцюг розімкнуто, на дисплеї з'явиться індикація перевищення діапазону «1». Тоді перемикач діапазону функцій слід встановити на вищий діапазон.

### 6. Тестування проводу під напругою

1. Встановіть перемикач функцій у положення .
2. Під'єднайте червоний тестовий провід до роз'єму , а чорний до роз'єму «COM».
3. Застебніть чорну лінію ланцюга випробувального щупа, під'єднайте червоний випробувальний кінець щупа до вимірюваного проводу. Не торкайтеся кінчика тестового щупа для вашої безпеки.
4. Якщо провід знаходиться під напругою, на пристрої засвітиться індикатор. РК-дисплей показує напругу фарадизму.
5. Якщо ви перебуваєте в сухому регіоні, закріпіть чорний тестовий щуп, щоб збільшити інтенсивність індукції.

### 7. Перевірка діодів та тестування цілісності ланцюга

1. Встановіть перемикач діапазону функцій у положення , на РК-дисплеї відображається «1».
2. Коли червоний випробувальний щуп під'єднано до позитивної клеми, а чорний випробувальний щуп – до негативної клеми, РК-дисплей показує наближену позитивну напругу.
3. Якщо опір вимірюваного компонента або контуру менше 30 Ом, на РК-дисплеї відображається значення опору. І лунає звуковий сигнал.

### 8. Вимірювання температури

1. Встановіть перемикач діапазону функцій у положення «°C», температура, показана на РК-дисплеї, є поточною температурою.
2. Підключіть окремо червоний і чорний тестові щупи до роз'ємів «V $\Omega$ » і «COM».
3. Значення температури відображається на дисплеї.



## 9. Функція ADP

Встановіть перемикач функцій у положення ADP, підключіть датчик або сигнал напруги DC. Діапазон напруги 0-199,9 мВ, а РК-дисплей показує 0-1999.


## 10. Утримання даних (Data Hold)

Підчас вимірювання натисніть кнопку «HOLD», дані будуть утримані, і з'явиться піктограма «H». Дані не будуть оновлені, доки цю кнопку не буде натиснуто знову. Потім «H» зникне, і прилад вийде зі стану утримання даних.

## 11. Виявлення фази

Встановіть перемикач діапазону функцій у положення «». Під'єднайте червоний, чорний і жовтий випробувальні дроти до роз'ємів «VΩa», «COMb» і «c». Виникнуть дві умови:

1. Підключіть, як показано на Рисунку 1, індикатор горить, підключення в порядку, тобто фаза «с, b, а» зліва направо.
2. Підключіть, як показано на Рисунку 2, світловий індикатор горить, діапазон «с, а, b» зліва направо. Якщо індикатор не горить, це свідчить про відсутність фази.

Відсутня фаза: якщо значення менше 220 В; Відсутня фаза а: якщо більше 260 В, але менше 350 В; Відсутня фаза b: коли значення на дисплеї близько 380 В, від'єднайте фазу а, якщо символ  не з'являється, фаза с відсутня.

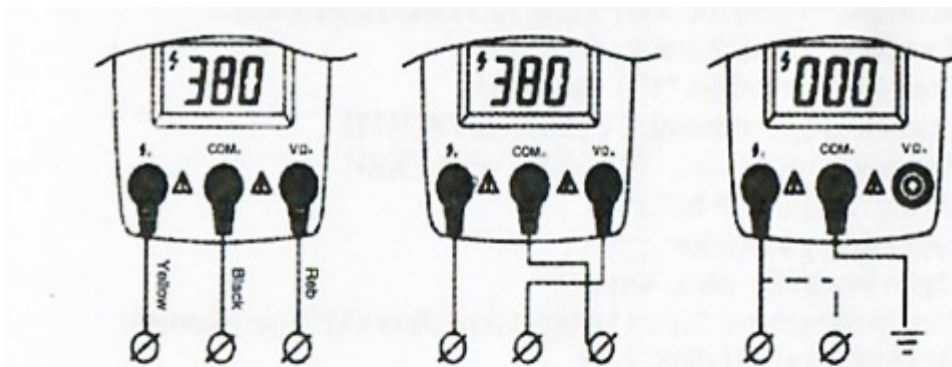



Рисунок 1

Рисунок 2

Рисунок 3

## 5. Технічне обслуговування

### Заміна батареї

Якщо на дисплеї з'являється піктограма «», це вказує на необхідність заміни батареї. Викрутіть гвинти та відкрийте задню кришку, замініть розряджені батареї на нові (розмір батареї AAA).

Перевірка пристрою

А. Якщо виміряне значення виходить за межі діапазону, будь ласка, перевірте, чи це не викликано низьким зарядом батареї.

В. Якщо під час вимірювання напруги чи опору немає відгуку, перевірте, чи під'єднано тестові дроти.

[www.simvolt.ua](http://www.simvolt.ua)