

## AVO410

### Цифровой мультиметр



- Цифровой дисплей с подсветкой на 6000 единиц счета
- Показания действительного среднеквадратического значения в режиме измерения переменного тока
- Диапазоны измерения 1000 В постоянного тока / 750 В переменного тока
- Измерение сопротивления, частоты и емкости
- Соответствие нормам CAT IV 600 В

#### ОПИСАНИЕ

Цифровой мультиметр AVO410 предназначенный для электриков, работающих по подряду, имеет дополнительные возможности, что позволяет использовать прибор при решении широкого круга практических задач различными пользователями.

Этот прибор позволяет измерять напряжение и ток в цепях переменного и постоянного тока, а также сопротивление, частоту и емкость. Показания действительного среднеквадратического значения параметров переменного тока является стандартной функцией AVO410. Данный прибор соответствует нормам CATIV 600 В по уровню безопасности, что означает возможность его применения в промышленности.

Прибор имеет тонкий, компактный жесткий обрезиненный держатель, который обеспечивает повышенный уровень защиты от воздействия экстремальных условий, которые могут иметь место в промышленности. Дизайн корпуса и расположение функционального переключателя и кнопок обеспечивает удобство его удерживания на ладони и возможность использования его одной рукой.

За счет использования в AVO410 упрощенных функций исключена необходимость постоянного обращения к руководству пользователя.

Дисплей прибора имеет подсветку, что позволяет выполнять измерения в зонах со слабым освещением.

Испытательные провода AVO410 поставляются с силиконовым кабелем и имеют на щупах рабочие концы, покрытые эластичным материалом GS38.

#### Автоматическое переключение пределов измерений

При первом выборе пределы изменения всех функций устанавливаются автоматически. Кнопка выбора диапазона на AVO410 позволяет вручную расширить возможности выбора диапазона для каждой функции; эта возможность приветствуется многими пользователями.

#### Измерение минимального/максимального значения

Прибор имеет функцию MIN/MAX, которая позволяет пользователю переключаться между измерением максимального и минимального значений. При этом нет необходимости постоянного контролировать показания на дисплее для снятия мгновенного увеличения или уменьшения показаний.

#### Удержание данных

Эта функция позволяет "заморозить" отображаемый на дисплее результат, что исключает необходимость запоминания измеренного значения. Эта функция может быть встроена в режим измерения MIN/MAX значений, что приведет к остановке постоянного обновления минимальных и максимальных измеренных значений в AVO410.

#### Измерение напряжения

AVO410 позволяет измерять напряжение, как переменного, так и постоянного тока, может выполняться, вплоть до 750 В и 1000 В, соответственно. При этом показания для переменного тока будут являться действительными среднеквадратическими значениями.

#### Измерение тока

Для измерения тока вплоть до 10 А предоставляется отдельный вывод с плавким предохранителем для защиты, как пользователя, так и прибора, от избыточного тока.

#### Интерфейс RS232

AVO410 имеет интерфейс RS232 с оптической развязкой, который позволяет пользователю подключаться к PC через USB-порт для сбора и анализа данных. (Для реализации этой функции требуется дополнительное программное обеспечение).

#### Проверка целостности цепи и состояния диодов

Функция проверки целостности цепи имеет звуковой сигнализатор и обеспечивает пользователя, как визуальной, так и звуковой индикацией определения и подтверждения целостности цепи между двумя точками. Эта функция также позволяет контролировать величины прямого и обратного смещения диодов и полупроводниковых переходов.

**Сопротивление, емкость и частота**

Величина сопротивления может измеряться непосредственно в омах в пределах от 0 до 60 МΩ, а измерение емкости выполняется в пределах от 0 до 6000 мФ. Кроме того, возможно измерение частоты в пределах от 0 до 60 МГц.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>Дисплей</b>	6000 единиц счета с обновлением 1,5/с
<b>Индикация полярности</b>	Автоматическая, положительная предполагается, отрицательная указывается
<b>Индикация выхода за диапазон</b>	Символ "OL" или "-OL"
<b>Индикация низкого напряжения батареи</b>	Отображается, когда напряжение батареи падает ниже рабочего напряжения
<b>Автоматическое отключение питания</b>	Примерно через 10 минут
<b>Рабочая температура и влажность</b>	Без конденсации влаги ≤10°C, 11°C ~ 30°C (относительная влажность ≤80%), 31°C ~ 40°C (относительная влажность ≤ 75%), 41°C ~ 50°C (относительная влажность ≤45%)
<b>Температура хранения</b>	От -20°C до 60°C, относительная влажность от 0 до 80% при удалении батарей из прибора
<b>Температурный коэффициент</b>	0,15 x (точность по техническим характеристикам) / °C, <18 °C или >28 °C
<b>Безопасность</b>	Этот прибор соответствует стандарту IEC61010 CATIV 600 V
<b>Требования к питанию</b>	Стандартная батарея напряжением 9 В типа PP3, NEDA 1604, IEC6F22, JIS006P
<b>Время непрерывной работы батарей</b>	300 часов для щелочной батареи
<b>Размеры (ширина x высота x глубина)</b>	76 x 158 x 38 мм без держателя 82 x 164 x 44 мм с держателем
<b>Масса</b>	522 г

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Погрешность выражена, как ± (% от показания + число цифр) при температуре 23°C ±5°C и относительной влажности менее 80%.

Диапазон напряжений постоянного / переменного тока	Погрешность для постоянного тока	Погрешность для переменного тока
600,0 мВ	± (0,5% + 2 цифры)	Синусоидальное напряжение 50/60 Гц только для диапазона 600,0 мВ, ± (0,9% + 5 цифр), 50 Гц ~ 500 Гц * 1
6,000 В		
60,00 В		
600,0 мВ		
Напряжение постоянного тока 1000 В / переменного тока 750 В		

<b>Защита от перегрузки по напряжению</b>	Напряжение постоянного тока 1000 В или переменного тока
<b>Входной импеданс</b>	10 МΩ // менее 100 пФ
<b>Коэффициент подавления синфазных помех / Коэффициент подавления помех нормального вида</b>	
Напряжение переменного тока:	Коэффициент подавления синфазных помех >60 дБ при постоянном токе, 50 Гц/60 Гц
Напряжение постоянного тока:	Коэффициент подавления синфазных помех >100 дБ при постоянном токе, 50 Гц/60 Гц
Коэффициент подавления помех нормального вида:	>50 дБ при постоянном токе, 50 Гц/60 Гц

**Тип преобразования параметров переменного тока**

Отклик в виде действительного среднеквадратического значения, откалиброванный при подаче на вход синусоидального сигнала при числе единиц счета ниже 4000. Свыше 4000 единиц счета добавьте к погрешности величину 0,6%. Для несинусоидальных сигналов при числе единиц счета ниже 2000 обращайтесь к следующему соотношению: ±1,5% дополнительная ошибка для коэффициента формы сигнала от 1,4 до 3.

**Коэффициент формы**

Коэффициент формы = отношению пика, измеренного сигнала, к среднеквадратическому значению сигнала основной гармоники.

Диапазон тока для цепей постоянного / переменного тока	Погрешность для постоянного тока	Погрешность для переменного тока	Нагрузка по напряжению
600,0 мкА	± (1,0% + 2 епр)	± (1,5% + 6 епр), 50 Гц ~ 500 Гц * 1	<4 мВ/мкА
6000 мкА			
60,000 А			2 В макс.
10,00 А			

**Защита от перегрузки**

**Вход ампер** Быстро перегорающий предохранитель 10 А (500 В)

**Вход мА** 600 В (среднеквадратическое значение)

**\*1) AC conversion type**

Тип преобразования и дополнительные технические характеристики такие же, что и при измерении напряжения переменного/постоянного тока.

Диапазон сопротивлений	Погрешность	Защита от перегрузки
600,0 Ω *2	± (0,7% + 2 цифры)	600 В (средне-квадратическое значение)
6,000 кΩ		
60,00 кΩ		
600,0 кΩ		
6,000 МΩ ±(1,0% + 2 цифры)		
60,00 МΩ *1	± (1,5% + 2 цифры)	

Напряжение разомкнутой цепи      Примерно –1,3 В

\*1 <100 цифровая прокрутка

\*2 <10 цифровая прокрутка

Проверка диодов и целостности цепи

Диапазон	Разрешение	Погрешность
Диод	10 мВ	± (1,5% + цифры)*

\* Для напряжений 0,4 В - 0,8 В

Макс. испытательный ток      1,5 мА

Макс. Напряжение разомкнутой цепи      3 В

Защита от перегрузки      600 В (среднеквадратическое значение)

Целостность цепи

Встроенный зуммер будет звучать, когда сопротивление будет примерно менее 500 Ω. Время отклика примерно 100 мс.

Диапазон частот	** Чувствительность	Защита от перегрузки
6000 Гц	100 мВ (среднеквадратическое значение)	Частота: 0,1% + 1 цифра
60,00 кГц		
600,0 кГц		
6,000 МГц	250 мВ (среднеквадратическое значение)	
60,0 МГц	1 В (среднеквадратическое значение)	

Защита от перегрузки      600 В (среднеквадратическое значение)

\* Менее 20 Гц, чувствительность 1,5 В (среднеквадратическое значение)

\*\* Макс. чувствительность <5 В (среднеквадратическое значение)

Диапазон емкости	Погрешность
6000 нФ	± (1,9% + 8 цифр)
60,00 нФ	
600,0 нФ	
6,000 мкФ	
60,00 мкФ	
600,0 мкФ	
6,00 мФ	

Защита от перегрузки      600 В (среднеквадратическое значение)

\* Менее <100 цифр от прокручиваемых показаний

Автоматическое отключение питания

Если не используется более 10-ти минут.

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Артикул
Цифровой мультиметр AVO410, соответствующий нормам CATIV 600 V	1001-613
<b>Включенные принадлежн ости</b>	
Тестовые провода и щупы	

**ООО «ЭнергоПроект»**

Официальный дилер компании «Megger»

197372, Санкт-Петербург, Комендантский пр., д. 30, корп.1

Тел./факс: +7 (812) 438-17-18; +7 (812) 438-17-21

Факс: +7 (812) 348-39-65      mail: info@hvenergy.ru

105484, Москва, ул. 16-я Парковая, д. 30, стр.1

Тел./факс: +7 (495) 221-08-51