

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 постоянно 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 20 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

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

Защита от перегрузки по напряжению	Напряжение постоянного тока 1000 В или переменного тока 10 МΩ // менее 100 пФ
Входной импеданс	10 МΩ // менее 100 пФ
Коэффициент подавления синфазных помех / Коэффициент подавления помех нормального вида	

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 гармонике.

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 мА			2 В макс.
20,00 А			

Защита от перегрузки

Вход ампер Быстро перегорающий предохранитель 20 А (500 В)

Вход μА 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 циф- ры)	600 В (средне- квадратическое значение)
6,000 кΩ		
60,00 кΩ		
600,0 кΩ		
6,000 МΩ ±(1,0% +2 циф- ры)	± (1,0% + 2 циф- ры)	
60,00 МΩ *1	± (1,5% + 2 циф- ры)	

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	$\pm (1,5\% + \text{цифры})^*$

* 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	$\pm (1,9\% + 8 \text{ цифр})$
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
Включенные принадлежн ости	
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