

MIC-1000

MIC-2500

Измеритель сопротивления, увлажнённости и степени старения электроизоляции

Сертификат об утверждении типа РОСС PL.C.34.010.A №12813, тип зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений России под №21183-02.

Цифровые измерители сопротивления изоляции MIC-2500 и MIC-1000 предназначены для непосредственного измерения сопротивления изоляции кабельных линий, трансформаторов, двигателей, других электро- и телекоммуникационных установок.

Приборы имеют очень важную функцию: возможность измерять сопротивление изоляции за три временных промежутка и по этим значениям вычислять коэффициенты абсорбции (увлажнённости) и поляризации (старения изоляции).

Регистрация результатов измерения в памяти прибора и на компьютере позволяют контролировать состояние изоляции с течением времени.

Измерители позволяют также измерять напряжение постоянного и переменного тока и малые сопротивления от 0,1 Ом.

Встроенная схема автоматической зарядки внутренних аккумуляторов от наружного блока питания обеспечивает их оптимальное обслуживание и увеличивает срок службы.



Функциональные возможности измерителей MIC-2500, MIC-1000:

- измерение сопротивления изоляции до 1100 ГОм (MIC-2500) ;
- измерение сопротивления изоляции до 110 ГОм (MIC-1000);
- измерительное напряжение от 50 до 2500В (MIC-2500) и 1000В (MIC-1000) с шагом 10В;
- вычисление коэффициента абсорбции (увлажнённости изоляции) и коэффициента поляризации (степени старения изоляции);
- запоминание установленных значений измерительного напряжения и интервалов времени;
- отображение тока утечки, автоматический выбор измерительных диапазонов;
- автоматическая разрядка емкости измеряемого объекта после окончания измерений сопротивления изоляции;
- проверка целостности цепи током до 200 мА;
- память 990 результатов измерений;
- высокая точность;
- передача данных в компьютер.

Стандартная комплектация

Наименование	Количество	Индекс
Пакет аккумуляторов NiCd SONEL 8 ECF 1800 CS	1 шт	115399001
Зарядное устройство со штеккером 3.5 мм	1 шт	113431110
Специальный кабель с четырёхконтактным разъёмом 1 кВ (MIC-1000)	1 шт	112411317
Специальный кабель с четырёхконтактным разъёмом 2.5 кВ (MIC-2500)	1 шт	112411318
Провод измерительный 1,2 м с разъёмами "банан" чёрный	1 шт	113969052
Зажим "Крокодил" изолированный жёлтый	1 шт	115861040
Зажим "Крокодил" изолированный чёрный	1 шт	115861044
Футляр с ремнём	1 шт	227292001

Дополнительная комплектация

Наименование	Количество	Индекс
Кабель последовательного интерфейса OPTO-RS-232	-	112542007

Основные технические характеристики MIC-1000, MIC-2500

Измерение сопротивления изоляции

Измерительное напряжение, задаваемое с шагом 10В в диапазоне:

MIC-1000 - 50...1000В
MIC-2500 - 50...2500В

MIC-1000

Диапазон измерения:

$$R_{ISOmin} = U_{ISOnom} / I_{ISOmax} \dots 110,0 \text{ ГОм} (I_{ISOmax} = 1 \text{ мА})$$

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0,00...99,90 кОм	0,01 кОм	±(3% и.в. + 20 ед.мл.разряда)
100,0...999,0 кОм	0,1 кОм	
1,000...9,990 МОм	0,001 МОм	
10,00...99,90 МОм	0,01 МОм	
100,0...999,0 МОм	0,1 МОм	
1,000...9,990 ГОм	0,001 ГОм	
10,00...99,90 ГОм	0,01 ГОм	
100,0...110,0 ГОм	0,1 ГОм	

MIC-2500

Диапазон измерения:

$$R_{ISOmin} = U_{ISOnom} / I_{ISOmax} \dots 1100 \text{ ГОм} (I_{ISOmax} = 1 \text{ мА})$$

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0,00...99,90 кОм	0,01 кОм	±(3% и.в. + 20 ед.мл.разряда)
100,0...999,0 кОм	0,1 кОм	
1,000...9,990 МОм	0,001 МОм	
10,00...99,90 МОм	0,01 МОм	
100,0...999,0 МОм	0,1 МОм	
1,000...9,990 ГОм	0,001 ГОм	
10,00...99,90 ГОм	0,01 ГОм	
100,0...999,0 ГОм	0,1 ГОм	
1000...1100 ГОм	1 ГОм	

Точность задания напряжения ($R_{обс}$ [Ом] $1000 \cdot U_N$ [В])... 0+10% от установленных значений
Температурная стабильность напряжения не более..... 0,1% / °C
Количество интервалов времени измерения T_1 , T_2 и T_3 для определения коэффициента абсорбции..... три, в выбранном диапазоне от 1 до 600 секунд, точность ± 1с

Внимание: Для значения сопротивления изоляции ниже R_{ISOmin} - не определяется точность измерения по причине работы прибора с ограничением тока преобразователя в соответствии с формулой:

$$R_{ISOmin} = \frac{U_{ISOnom}}{I_{ISOmax}}$$

где:

R_{ISOmin} - минимальное активное сопротивление электроизоляции, измеряемое без ограничения тока преобразователя

U_{ISOnom} - номинальное напряжение измерения

I_{ISOmax} - максимальный ток преобразователя (1мА)

Текущие значения тока

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0... I_{pmax}	Зависит от диапазона	- ΔI , + ΔI

где: I_{pmax} - максимальный ток преобразователя, равный $1,2 \pm 0,2$ мА
- ΔI , + ΔI - основная погрешность показания тока, определенная на основании показания активного сопротивления согласно формулы:

$$\Delta I = U_{iso} \cdot \left(\frac{1}{R} - \frac{1}{R + \Delta R} \right)$$

$$\Delta I = U_{iso} \cdot \left(\frac{1}{R - \Delta R} - \frac{1}{R} \right)$$

где:

U_{iso} - напряжение измерения

R - значение сопротивления изоляции, отображенное на дисплее прибора

ΔR - основная погрешность измерения активного сопротивления, определенная для данного измерения

Измерение напряжения

Постоянного тока

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0...600 В	1 В	±(3% и.в. +2 ед.мл.разряда)

Переменного тока 50-60 Гц

(синусоидальной формы с коэффициентом гармоник < 2%)

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0...600 В	1 В	±(3% и.в. +2 ед.мл.разряда)

Низковольтное измерение сопротивления

Диапазон	Разрешение	Погрешность основная
0,0...99,9 Ом	0,1 Ом	±(2% и.в. +3 ед.мл.разряда)
100,0...399,9	0,1 Ом	±(4% и.в. +3 ед.мл.разряда)

- звуковой сигнал при сопротивлениях меньше чем35 Ом ± 25 Ом
- максимальное напряжение при разомкнутых зажимах..... 9,6В
- максимальный ток короткого замыкания при замкнутых зажимах.....200мА

Дополнительные технические данные

класс изоляции двойная, согласно PN-EN 61010-1 и IEC 61557
категория безопасности III 300В согласно PN-EN 61010-1
степень защиты корпуса согласно PN-EN 60529..... IP40
питание измерителя: пакет аккумуляторов типа SONEL NiCd 9,6В
размер..... 230 x 67 x 68 мм
масса измерителя:

без аккумуляторовок. 330 г
с аккумуляторами ок. 850 г
температура рабочая -10...+40°C
температура хранения-20...+60°C

время до самовыключения:

функция измерения R_{iso}/I_L зависит от установленного времени T_2 либо T_3 ($T_2/T_3 + 300$ секунд)

остальные функции измерения300 секунд
частота измерений для функции измерения R_{iso}/I_L .ок. 1 измерение/секунду

количество измерений R_{iso}мин. 2500
дисплейжидкокристаллический, 4 цифры высотой 14мм
адаптер переменного тока

•питание 230В, 50Гц