



## Достоверное, безопасное измерение импеданса низковольтных сетей

### Достоинства

- Простое управление
- Высокий испытательный ток до 1000 А
- Измерение на одной или трех фазах
- Измерение сетевого импеданса до 10-й гармоники
- Прямая индикация всех параметров измерения
- Испытание согласно DIN EN 61557-3; VDE 0413-3

### Описание

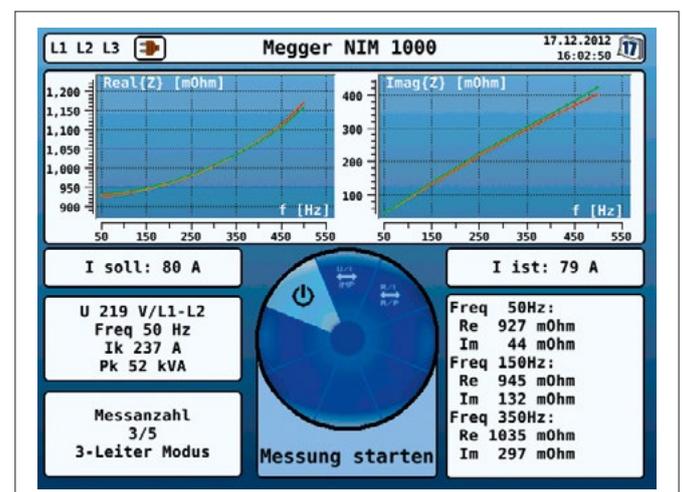
Прибор измерения импеданса NIM 1000 предназначен для измерения импеданса низковольтных сетей. При этом в точке подключения сеть испытывается током до 1000 А на допустимую нагрузку по току в условиях, приближенных к эксплуатационным и т.о. обнаруживаются потенциально слабые места.

Прибор NIM 1000 может использоваться как для выяснения причины при нестабильном напряжении сети, так и превентивно для контрольных измерений (например, до и после реконструкции сети). Таким образом постоянно можно гарантировать хорошее качество электроснабжения и сократить время нежелательных отказов в сети. Превентивно решаемые задачи: измерение импеданса сети в местах подключения, испытания для децентрализованного производства электроэнергии, предварительной оценки для промышленных потребителей, подтверждений при приемных испытаниях.

При измерении обрабатывается и протоколируется не только импеданс основной волны, но и до 10-й гармоники. Вторая область применения прибора – это поиск повреждений в низковольтных сетях.



При помощи NIM 1000 можно провоцировать возникновение повреждений, например, повреждение нейтрали, плохие контакты и зависимые от нагрузки повреждения, которые после этого, при необходимости, можно предварительно локализовать подключенным в это время измерительным прибором.



## Технические данные

<b>Диапазон испытательного тока</b>	80 А ... 1000 А (регулируемый)
<b>Макс. ток</b> (пиковое значение) $I_{\text{max}}$ ( $I_{\text{max}}$ зависит от импеданса сети)	$\leq 1000$ А при 400 В $\leq 600$ А при 230 В $\leq 300$ А при 115 В
<b>Измерительные параметры</b>	Z = импеданс (итог и фаза) R = омическое сопротивление X = реактивное сопротивление $Z_{\text{PEN}}$ = значение импеданса PEN Z, R, X и $Z_{\text{PEN}}$ отображаются до 10-й гармоники $U_{\text{eff}}$ = эффективное напряжение $I_{\text{max}}$ = макс. измерительный ток $I_k$ = ток короткого замыкания $S_{\text{kv}}$ = мощность непрерывного КЗ f = частота сети $V_D$ = падение напряжения (в %) $P_{\text{max}}$ = макс. потребляемая мощность
<b>Входное напряжение</b> (одновременно является напряжением питания)	90 В ... 480 В, 50/60 Гц (на клеммах) 90 В ... 230 В, 50/60 Гц (с адаптером NIM 1000-A)
<b>Погрешность измерений В</b> (EN 61557-3)	3% $\pm$ 1 разряд (при достаточном измерительном токе)
<b>Диапазон измерений</b> (при в.у. погрешности)	10 мОм .. 5 Ом (230 В / 400 В) 10 мОм .. 2,5 Ом (115 В)
<b>Разрешение</b>	1 мОм
<b>Категория измерения</b>	300V CAT IV
<b>Функции безопасности</b>	Контроль температуры Защищенные соединительные клеммы
<b>Дисплей</b>	Солнцезащитный 5,7" цветной дисплей; 640 x 480 пиксель
<b>Память</b>	Для мин. 1000 наборов данных
<b>Интерфейс</b>	USB 2.0
<b>Температура хранения и рабочая</b>	-20°C ... 55°C / -30°C ... 70°C
<b>Влажность при работе</b>	Макс. относительная влажность воздуха 93% при 30 °C
<b>Вес</b>	10 кг
<b>Габариты</b>	410 x 175 x 335 мм
<b>Класс защиты</b>	II (защитная изоляция)
<b>IP-степень защиты</b> (IEC 60529 (DIN VDE 0470-1))	IP 53 (открытый) IP 67 (закрытый)

## Принцип действия

NIM 1000 соединяется с испытуемой низковольтной сетью безопасными соединительными проводами и через них обеспечивается сетевым питанием. Подключение осуществляется к одной или к нескольким фазам. Измерение может быть единичным, многократным с формированием среднего значения или в виде ряда измерений в автоматическом режиме (например, сравнение результатов измерений в дневном и ночном циклах, в рабочие и праздничные дни). При подготовке ряда измерений может быть задан либо определенный период времени измерения либо число измерений. Для определения сетевого импеданса с помощью полупроводникового силового выключателя с нагрузочным сопротивлением на короткое время вырабатывается регулируемый рабочий ток. При помощи A/D-преобразователей до и во время нагрузки регистрируются характеристики тока и напряжения и затем обрабатываются компьютером. Результат измерения отображается на дисплее в цифровом и графическом виде. При измерении более одной фазы происходит автоматическое переключение между пунктами измерений.

Для поиска дефектов имеется специальный режим работы, при котором ток нагрузки ступенчато повышается до заданного значения. При сравнении значений импеданса (при разных токах нагрузки или между разными фазами) можно идентифицировать скрытые или зависящие от нагрузки дефекты.

В зависимости от условий заземления исследуемой сети можно рассчитать также и импеданс нейтрали или определить необычные проявления в сети.

## Стандартный комплект поставки

- » Базовый прибор
- » 4 x соединительных провода с клеммами Kelvin
- » Адаптер NIM 1000-A для подключения к сетевым розеткам
- » USB-Stick для передачи результатов измерения на ПК
- » Инструкция по эксплуатации

Себа Спектрум  
2-ой Рошинский проезд, 8  
115419 Москва, Россия  
Тел./ Факс: +7 495 234 91 61  
e-mail: [sebasp@sebaspectrum.ru](mailto:sebasp@sebaspectrum.ru)

Представительство Себа  
Динатроник в Украине  
ул. Марины Расковой, 21,  
офис 904  
02660 Киев  
Тел./Факс: +38 044 517 40 94

Представительство Себа  
Динатроник Беларусь  
ул. Тимирязева 65 Б, офис 1205,  
220035 Минск  
Тел: +375 (17) 290 8512  
Факс: +375 (17) 290 8407