

REXANT

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МУЛЬТИМЕТР ПОРТАТИВНЫЙ R124B



13-3120

⚠ **ВНИМАНИЕ:** перед использованием прибора внимательно изучите положения данного руководства.

НАЗНАЧЕНИЕ

Мультиметр универсальный применяется для измерения основных параметров электросети.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Мультиметр
- Измерительные щупы
- Батарея 1,5 В AAA – 2 шт.
- Руководство по эксплуатации
- Чехол
- Упаковка

ПОЛОЖЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ Осторожно!

Знак указывает на состояние и эксплуатацию, которые могут привести к повреждению прибора или оборудования.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Знак указывает на состояние и эксплуатацию, которые могут представлять опасность для пользователей.

ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Мультиметр соответствует стандарту IEC61010-1, CAT III стандарту безопасности при перенапряжении 600 В и уровню загрязнения 2.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание возможного поражения электрическим током или получения травм соблюдайте следующие правила:

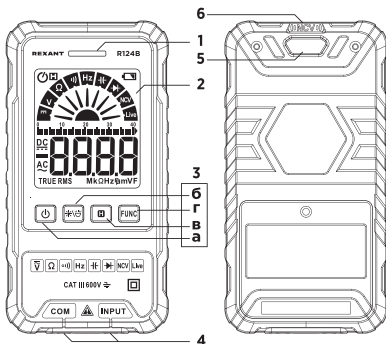
- Внимательно прочтите данное руководство и обратите особое внимание на предупреждения по технике безопасности перед использованием прибора.
- Эксплуатируйте прибор в соответствии с руководством по эксплуатации, в противном случае функция защиты, обеспечиваемая прибором, может быть повреждена или ослаблена.
- Соблюдайте особую осторожность при измерении значений, превышающих 60 В постоянного тока, 30 В переменного среднеквадратичного значения или

42 В. Такое напряжение может привести к поражению электрическим током.

- Не измеряйте напряжение выше номинального значения между клеммами или между клеммами и землей.
- Измерьте известное напряжение, чтобы проверить, нормально ли работает прибор. Если он поврежден или показания сильно разнятся, не используйте прибор далее и обратитесь в сервисный центр.
- Перед использованием прибора проверьте, нет ли трещин или повреждений пластика в корпусе прибора. Если это так – не используйте прибор.
- Перед использованием прибора проверьте, не треснули или не повреждены ли измерительные щупы. Если это так – замените щупы на щупы с аналогичными характеристиками.
- Используйте прибор в соответствии с категорией измерения, номинальным напряжением или током, указанными на приборе и в руководстве по эксплуатации.
- Соблюдайте местные и национальные правила техники безопасности. Носите средства индивидуальной защиты (например, одобренные резиновые перчатки, маски, спецодежду и т. д.), чтобы предотвратить травмы, вызванные поражением электрическим током и электрической дугой при контакте с опасными проводниками, находящимися под напряжением.
- Когда на приборе отображается символ «», своевременно замените батареи, чтобы предотвратить ошибки измерений.
- Не используйте прибор во взрывоопасной среде с газом, паром или во влажной среде.
- При работе со щупами располагайте руки и пальцы рук за защитной гардой щупов.
- При измерении сначала подсоедините нулевой провод или провод заземления, затем провод под напряжением; при отсоединении сначала отсоедините провод под напряжением, а затем нулевой провод или провод заземления.
- Прежде чем открывать внешний корпус или крышку батарейного отсека, отсоедините щупы от прибора. Не используйте прибор в условиях, когда прибор разобран или крышка батарейного отсека открыта.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Мультиметр – это умный цифровой прибор со среднеквадратическим методом измерения значений TRUE RMS. Он имеет режим SMART – автоопределение функции для измерения и автоматический выбор диапазонов измерения. Мультиметр полнофункциональный, с индикацией диапазонов, аналоговой шкалой и определением фазного проводника.



1. Индикатор событий
2. Дисплей
3. Функциональные клавиши
 - а) вкл/выкл
 - б) фонарик/подсветка
 - в) DATA HOLD удержание данных
 - г) переключение функций
4. Гнезда для подключения щупов
5. Фонарик
6. Бесконтактный детектор напряжения NCV

ФУНКЦИИ ПРИБОРА:

- $V=$ – измерение постоянного напряжения,
- $V\sim$ – измерение переменного напряжения,
- $\text{||}\text{--}\text{||}$ – измерение емкости конденсаторов,
- Hz – измерение частоты,
- $\bullet\text{||})$ – тест целостности цепи (звуковая прозвонка),
- $\text{+}\text{--}$ – тест диодов,
- Ω – измерение сопротивления цепи.

РАСШИФРОВКА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ

Символы, используемые в этом руководстве и на самом приборе, имеют следующие значения:

 ВНИМАНИЕ! Обратитесь к руководству по эксплуатации; неправильное использование может вызвать повреждение всего прибора или его компонентов.	
 Возможно присутствие опасного напряжения.	
	Переменный ток (AC)
	Постоянный ток (DC)
	Переменный или постоянный ток
	Заземление
	Двойная изоляция
	Плавкий предохранитель
	Категория перенапряжения (категория установок, в которых допускается использование прибора) III, уровень допустимого загрязнения 2 согласно стандарту IEC1010-1 характеризует уровень защиты от импульсов напряжения.
	Разряженная батарея

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Условия окружающей среды при использовании:
CAT III 600 В;
Уровень загрязнения 2, высота <2000 м
Температура и влажность рабочей среды: 0...+40 °C (<80% RH, <10 °C без конденсации)
Температура и влажность среды хранения: 0...+35 °C (<70% RH, с извлеченной батареей)
- Температурный коэффициент: 0,1×точность/°C (<18 °C или >28 °C)
- МАХ напряжение между клеммами и заземлением: 600 В
- Частота дискретизации: прилб. 3 раза в секунду
- Среднеквадратичный метод измерения значений: True RMS
- Световая и звуковая индикация нейтрали/фазы (LIVE TEST)
- Бесконтактный детектор напряжения NCV с индикацией
- Система SMART – автоматическое определение функций и пределов измеряемых значений
- Режим «Прозвонка», диод-тест
- Аналоговая шкала
- Функция памяти данных DATA HOLD
- Функция подсветки рабочей области и дисплея
- Автоматическое отключение питания через 15 минут
- Разрядность дисплея: 4000 отсчетов
- Индикация перегрузки: «OL»
- Индикация низкого заряда батареи: на дисплее отображается индикатор «»
- Индикация полярности входного сигнала: автоматически отображается «-»
- Питание: 2 x 1,5 В ААА батарейки
- Вес с батареями: 128 г
- Габариты: 127x66x21 мм

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Точность сохраняется в течение одного года после калибровки.

Исходные условия: температура окружающей среды от +18 °C до +28 °C, относительная влажность не более 80%.

Напряжение постоянного тока

Диапазон	Разрешение	Точность
400 мВ	0,1 мВ	$\pm(0,5\%)$ Входное сопротивление: Прибл. 10 Мом
4 В	0,001 В	
40 В	0,01 В	
400 В	0,1 В	
600 В	1 В	

Напряжение переменного тока

Диапазон	Разрешение	Точность
4 В	0,001 В	$\pm(0,8\%)$ Входное сопротивление: Прибл. 10 Мом Частота: 40 Гц-1 кГц; TRMS
40 В	0,01 В	
400 В	0,1 В	
600 В	1 В	

Сопротивление

Диапазон	Разрешение	Точность
400 Ом	0,1 Ом	$\pm(1,0\%)$
4 кОм	0,001 кОм	
40 кОм	0,01 кОм	
400 кОм	0,1 кОм	
4 МОм	0,001 МОм	
40 МОм	0,01 МОм	$\pm(1,5\%)$

Защита от перегрузки: 250 В

Тест диодов/целостность цепи

	Падение напряжения на диоде.
	<прибл. 50 Ом, раздастся звуковой сигнал и загорится индикатор.

Емкость

Диапазон	Разрешение	Точность
4 нФ	0,001 нФ	±(4,0%)
40 нФ	0,01 нФ	
400 нФ	0,1 нФ	
4 мкФ	0,001 мкФ	
40 мкФ	0,01 мкФ	
400 мкФ	0,1 мкФ	
4 МФ	0,001 МФ	

Защита от перегрузки: 250 В

Частота

Диапазон	Разрешение	Точность
4 Гц	0,001 Гц	±(1,0%)
40 Гц	0,01 Гц	
400 Гц	0,1 Гц	
4 кГц	0,001 кГц	
40 кГц	0,01 кГц	
400 кГц	0,1 кГц	
4 МГц	0,001 МГц	

Защита от перегрузки: 250 В

Включение/выключение

Нажмите и удерживайте клавишу  около 2 секунд, чтобы включить или выключить прибор.

Выбор режима

Нажмите клавишу «FUNC» для перехода в ручной режим выбора функции измерения; затем нажмите клавишу «FUNC», чтобы выбрать функцию измерения; нажмите и удерживайте клавишу «FUNC» около 2 секунд, чтобы вернуться в интеллектуальный режим автоопределения параметра SMART. По умолчанию после включения питания прибор работает в режиме SMART.

Сохранение данных (DATA HOLD)

Нажмите клавишу для включения или выключения сохранения данных .

Примечание: недоступно для функций бесконтактного детектора напряжения NCV и определения фазного проводника Live TEST.

Фонарик

Нажмите и удерживайте около 2 секунд клавишу , чтобы включить или выключить фонарик.

Подсветка

Нажмите клавишу , чтобы включить или выключить подсветку дисплея.

Автоматическое отключение питания

После включения питания по умолчанию будет включено автоматическое выключение прибора и отобразится символ . Без нажатия какой-либо клавиши примерно через 15 минут мультиметр автоматически отключится для экономии заряда батареи.

Нажмите и удерживайте клавишу «FUNC», чтобы выключить функцию автоматического отключения питания. Символ  не отображается.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

⚠ Осторожно!

- Не измеряйте напряжение выше 600 В; в противном случае прибор может быть поврежден.
- Уделяйте особое внимание технике безопасности при измерении высокого напряжения, чтобы избежать поражения электрическим током или травм персонала.
- Перед использованием проверьте известное напряжение с помощью измерителя, чтобы убедиться, что функция прибора исправна.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ АВТООПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРА «SMART»

Этот режим измерения используется по умолчанию при включении питания. В этом режиме можно измерять напряжение постоянного тока, напряжение переменного тока, сопротивление, проводить тест целостности цепи. Прибор сам автоматически при подключении к измеряемому контуру определяет параметр, необходимый для измерения.

- 1) Нажмите клавишу  для включения питания, отображения на дисплее *Auto* и перехода в интеллектуальный режим измерения SMART.
- 2) Вставьте красный щуп в гнездо «**INPUT**» и черный щуп в гнездо «**COM**».
- 3) Прикоснитесь измерительными щупами к обоим концам измеряемого источника питания или сопротивления (параллельно), и прибор автоматически распознает измеренный сигнал.
- 4) Считайте результаты на дисплее.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ: минимальное измеряемое напряжение в этом режиме: 0,8 В.

ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ И АВТОМАТИЧЕСКОМ ДИАПАЗОНЕ

Измерение напряжения переменного/постоянного тока

- 1) Нажмите клавишу  для включения питания.
- 2) Нажмите клавишу «**FUNC**» для выбора « $\bar{V}$ » или « $\tilde{V}$ » режима.
- 3) Вставьте красный щуп в гнездо «**INPUT**» и черный щуп в гнездо «**COM**».

- 4) Подключите щупы к обоим концам измеряемого источника питания (параллельно).
- 5) Считайте результаты на дисплее.

Измерение сопротивления

- 1) Нажмите клавишу  для включения питания.
- 2) Нажмите клавишу «**FUNC**» для выбора режима «**Ω**».
- 3) Вставьте красный щуп в гнездо «**INPUT**» и черный щуп в гнездо «**COM**».
- 4) Соедините щупы с обоими концами измеряемого сопротивления (параллельно).
- 5) Считайте результаты на дисплее.

Тест целостности цепи (прозвонка)

- 1) Нажмите клавишу  для включения питания.
- 2) Нажмите клавишу «**FUNC**» для выбора режима «**•|•**».
- 3) Вставьте красный щуп в гнездо «**INPUT**» и черный щуп в гнездо «**COM**».
- 4) Подключите щупы к обоим концам измеряемого сопротивления или цепи (параллельно).
- 5) Когда значение сопротивления станет меньше примерно 50 Ом, раздастся звуковой сигнал и загорится индикатор.
- 6) Считайте результаты на дисплее.

Измерение частоты

- 1) Нажмите клавишу  для включения питания.
- 2) Нажмите клавишу «**FUNC**» для выбора режима «**Hz**».
- 3) Вставьте красный щуп в гнездо «**INPUT**» и черный щуп в гнездо «**COM**».
- 4) Подключите щупы к обоим концам измеряемого источника питания.
- 5) Считайте результаты на дисплее.

Измерение емкости

- 1) Нажмите клавишу  для включения питания.
- 2) Нажмите клавишу «**FUNC**» для выбора режима «**⌚**».
- 3) Вставьте красный щуп в гнездо «**INPUT**» и черный щуп в гнездо «**COM**».
- 4) Подключите щупы к обоим концам измеряемой емкости (параллельно).
- 5) Считайте результаты на дисплее.

Тест диодов

- 1) Нажмите клавишу  для включения питания.
- 2) Нажмите клавишу «**FUNC**» для выбора режима «**+**».
- 3) Вставьте красный щуп в гнездо «**INPUT**» и черный щуп в гнездо «**COM**».
- 4) Красный щуп контактирует с анодом диода, а черный щуп контактирует с катодом диода.
- 5) Если полярность щупа противоположна полярности диода, на дисплее отобразится «**OL**».
- 6) Считайте результаты на дисплее.

Бесконтактное определение напряжения переменного тока NCV

- 1) Нажмите клавишу  для включения питания.
- 2) Нажмите клавишу «**FUNC**» для выбора режима «**NCV**».
- 3) Затем постепенно приближайте мультиметр стороной с датчиком NCV к месту, где может находиться или находится кабель, электрические контакты, компоненты электрической цепи.
- 4) При обнаружении сигнала слабого электрического поля на дисплее отобразится «**---L**»; медленно прозвучит звуковой сигнал и загорится зеленый индикатор.
- 5) При обнаружении сигнала сильного электрического поля на дисплее отобразится «**---H**»; быстро прозвучит звуковой сигнал и загорится красный индикатор.

Обнаружение фазного проводника (LIVE TEST)

- 1) Нажмите клавишу  для включения питания.
- 2) Нажмите клавишу «**FUNC**» для выбора режима «**Live**».
- 3) Вставьте красный щуп в гнездо «**INPUT**» и извлеките черный щуп.
- 4) С помощью красного щупа прикоснитесь к проводнику.
- 5) При обнаружении сигнала слабого электрического поля на дисплее отобразится «**---L**»; медленно прозвучит звуковой сигнал и загорится зеленый индикатор.
- 6) При обнаружении сигнала сильного электрического поля на дисплее отобразится «**---H**»; быстро прозвучит звуковой сигнал и загорится красный индикатор.

УХОД ЗА ПРИБОРОМ

Чистка

При очистке мультиметра выполните следующие действия:

- 1) Выключите питание прибора и отсоедините щупы.
- 2) Протрите корпус влажной тканью или мягким моющим средством. Не используйте абразивные материалы или растворители. Протрите контакты в каждом входном гнезде чистым ватным тампоном, смоченным в спирте.

⚠ Осторожно!

Всегда содержите внутреннюю поверхность прибора в чистоте и избегайте попадания влаги на схемы, контакты, чтобы предотвратить поражение электрическим током или повреждение счетчика.

Замена батарей

- 1) Выключите питание прибора и отсоедините щупы.
- 2) Выкрутите винт, крепящий крышку батарейного отсека, и снимите крышку батарейного отсека.
- 3) Извлеките старые батареи и замените их на аналогичные новые. Обратите внимание на полярность батарей.
- 4) Установите крышку батарейного отсека обратно в исходное положение и закрепите крышку батарейного отсека винтом.

⚠ Осторожно!

- Во избежание поражения электрическим током или травм, вызванных неправильными показаниями, немедленно замените батареи, когда они разрядятся. Не разряжайте батареи, закорачивая их или меняя полярность.
- Для безопасной эксплуатации и технического обслуживания прибора, вынимайте батареи, когда прибор не используется в течение длительного времени, чтобы предотвратить утечку батарей и повреждение изделия.

МЕРЫ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ:

1. При нарушении работы прибора прекратите его использование и отправьте на ремонт в специализированную сервисную службу.
2. Ремонт и обслуживание мультиметра должны производиться квалифицированным сервисным специалистом или соответствующей сервисной службой.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка изделия допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение товара от механических повреждений, загрязнений и попадания влаги.

Хранить в упаковке производителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре 0...+35 °С.

УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация производится в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ И ИМПОРТЕР

Изготовитель: «Ningbo jia she trading Co., Ltd» / «Нингбо джиа ши трейдинг Ко., ЛТД».

Адрес изготовителя: 5-5, bulding 009, Shubo road no 9, Yinzhou district, Ningbo city, Zhejiang province, China / 5-5, билдинг 009, Шубо роад No 9, Иньчжоу дистрикт, Нингбо сити, Чжецзян провинц, Китай.

Импортер и уполномоченный представитель: ООО «СДС».

Адрес импортера: 123060, Россия, г. Москва, ул. Маршала Соколовского, д. 3, эт. 5, пом. 1, ком. 3.

Дату изготовления см. на упаковке и/или изделии.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование товара	
Модель (артикул)	
Место продажи	
Дата продажи	
Печать и подпись продавца	
Подпись покупателя	

Гарантийный срок эксплуатации составляет – 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения покупателем правил эксплуатации, транспортировки, хранения и мер безопасности, указанных в инструкции к товару.

Замена изделий происходит только после предварительного тестирования.

Гарантийные обязательства не распространяются в случае:

- Видимых физических повреждений и/или следов самостоятельного ремонта изделия.
- Неработоспособности ввиду обстоятельств непреодолимой силы: стихийных бедствий, военных действий и пр.

