

UT116A/C

тестер SMD компонентов



I. Введение

Благодарим Вас за покупку нашего SMD тестера. Чтобы использовать устройство правильно и безопасно, просим вас внимательно прочесть данную инструкцию, в частности главу «Правила техники безопасности». Мы рекомендуем хранить инструкцию в легкодоступном месте, желательно рядом с устройством.

II. Условия ограниченной гарантии

Компания Uni-Trend предоставляет гарантию на материальное качество продукта и его сборки в течении 1 года от даты покупки. Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные несчастными случаями, халатностью, злоупотреблением, модификациями, загрязнением или неправильным обращением. Продавец не имеет права предоставлять какую-либо другую гарантию от имени компании Uni-Trend. В случае необходимости ремонта в течение срока гарантии, обратитесь к продавцу Вашего устройства.

III. Общие сведения

Данное устройство представляет собой миниатюрный, интегрированный, новейший инструмент для измерения сопротивления, емкости и диодных характеристик SMD компонентов. Вдобавок к этому устройство также может быть использовано для измерения светодиодов, стабилитронов, а также напряжения постоянного тока до 36В.

Данный тестер — отличное устройство для заводов по производству электроники.

Тестер соответствует 2-му разряду критериев по безопасности для окружающей среды, а также соответствует стандартам Европейского Союза. Корпус тестера сделан из пластика, а рабочий конец устройства покрыт напылением в целях защиты от коррозии. Перед использованием

тестера внимательно прочтите инструкцию, в частности раздел «Правила техники безопасности».

IV. Правила техники безопасности

Перед началом использования устройства проверьте корпус тестера на предмет повреждений. В случае их наличия не используйте устройство.

- Проверьте металлические щупы на предмет повреждений.
- Не подавайте напряжение выше 36В постоянного тока на измерительный порт.
- Не используйте тестер в атмосфере взрывоопасного газа, пара или пыли.

V. Панель управления

5.1. Структура

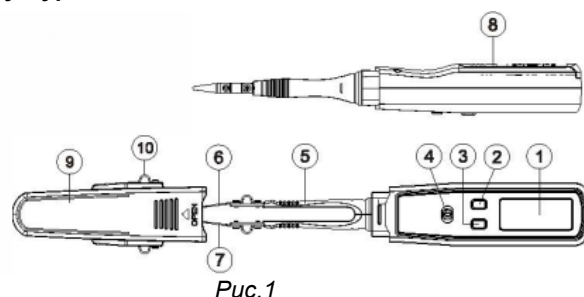


Рис.1

1	ЖК-дисплей	6	Тестовый порт — вход (+)
2	Функциональная кнопка (SELECT)	7	Тестовый порт — выход (-)
3	Кнопка удержания данных	8	Крышка батарейного отсека
4	Функциональная кнопка (HOLD)	9	Корпус наконечника тестера
5	Место удерживания тестера	10	Запасные зажимы

5.2. Функциональные кнопки

1. Кнопка SELECT: предназначена для выбора функций в режиме R/D/C. Тестер не имеет выключателя питания; он включается автоматически после установки батареек.

Для выключения тестера UT116A в режиме R/D/C удерживайте кнопку SELECT в течение 2 секунд.

Для повторного включения зажмите кнопку SELECT на продолжительное время. Если тестер не использовался в течение 10 минут, он выключится автоматически.

Модель UT116C выключается автоматически после 15 минут простоя. Для включения нажмите кнопку SELECT.

2. Кнопка HOLD: в любом режиме нажатие кнопки HOLD переключает тестер в режим удержания данных, где он фиксирует показания дисплея. Для выхода из режима нажмите эту кнопку еще раз.

⚠ после выключения UT116A нажатие кнопки HOLD или SELECT перезапустит тестер в режиме R/D/C. Если тестер был автоматически выключен в любом режиме, кроме SCAN, а затем включен посредством нажатия кнопки, тестер переключится в режим HOLD и покажет последнее измерение, сделанное перед выключением. Чтобы вывести тестер из этого режима нажмите кнопку HOLD.

5.3. ЖК-дисплей

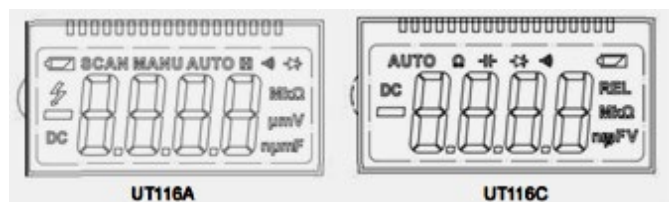


Рис. 2

#	Символ	Назначение
1	SCAN	Автосканирование
2	AUTO	Автоопределение предела
3		Удержание данных
4		Диод
5		Тест проводимости
6	nµmF	Емкость (nF, µF, mF)
7	MKΩ	Единица сопротивления (Ω, KΩ, MΩ)
8	mV	Единица напряжения
9		Низкий заряд батареи

VI. Функции

6.1. Основные функции

- Разрядность шкалы дисплея UT116A 3000 (UT116C 6000) ЖК-дисплей
- Автоматическое определение диапазона измерений
- Автоматическое определение типа компонента (резистор, конденсатор или диод, только UT116A)
- Выбор функций кнопкой SELECT
- Удержание данных
- Тестирование питания
- Тестирование полупроводников
- Тестирование светодиодов
- UT116A: тестирование напряжения постоянного тока до 36В
- UT116C: измерение заряда батарей
- Защита от перегрузки
- Индикация перегрузки -OL
- Индикатор низкого заряда батареи
- Источник питания: 2 батарейки 1.5В (тип AAA)
- Автоматическое выключение питания: тестер автоматически выключится, если в последние 10 минут (UT116A) или 15 минут (UT116C) не производилось операций
- Допустимая температура и влажность для использования устройства: 0-40°C (32-104°F) и <80% влажности
- Допустимая температура и влажность для хранения устройства: -10-50°C (14-122°F) и <70% влажности
- ЕС: MAXDC36V, EN61326-1:2013, EN61326-2-2:2013
- Размер (длина, ширина, высота) и вес: 204x33x25мм, примерно 80г
- Использовать только в помещении и на высоте не более 2000м над уровнем моря

6.2 Электрические характеристики

Условия использования: температура воздуха 18°C-28°C (64°F-82°F), относительная влажность меньше 75%; если температура воздуха меньше 18°C или больше 28°C, ошибка в измерениях вычисляется по формуле: $0.1 \times (\text{точность измерений})/^\circ\text{C}$.

UT116A			
Функция	Диапазон	Разрешение	Точность
Сопротивление	300Ω	0.1Ω	±1.5% ± 5 единиц сче-та
	3kΩ	1Ω	
	30kΩ	10Ω	
	300kΩ	100Ω	
	3MΩ	1kΩ	
	30MΩ	10kΩ	±2.5% ± 5 еди-ниц счета
Емкость	3nF	1pF	±3% ± 50 еди-ниц счета)
	30nF	10pF	±2.5% ± 5 еди-ниц счета)
	300nF	100pF	
	3μ F	1nF	
	30μ F	10nF	±5% ± 5 еди-ниц счета)
	300μ F	100nF	
	3mF	1μ F	Только для справки
	30mF	10μ F	
	Напряжение открытой цепи: 3.0V, ток: 1mA		
	Если сопротивление измеряемых компо- нентов или цепи ниже примерно 30Ω, раздается сигнал (сигнала нет при сопро- тивлении выше 100Ω, между 30Ω и 100Ω поведение неопределенно)		
Полупроводник/ светодиод	Напряжение на открытой цепи: примерно 21V, если отображаемое напряжение превышает 21V, измеряемый полупро- водник или светодиод не будет повре- жден		
	Ток: около 1mA		
Напряжение	36V посто- янного тока	0.1V	±1.5% ± 5 еди- нц счета)

UT116C			
Функция	Диапазон	Разрешение	Точность
Сопротивление	300Ω	0.1Ω	$\pm 1.5\% \pm 5$ единиц счета)
	3kΩ	1Ω	
	30kΩ	10Ω	
	300kΩ	100Ω	
	3MΩ	1kΩ	
	30MΩ	10kΩ	$\pm 2.5\% \pm 5$ единиц счета
Емкость	3nF	1pF	$\pm 3\% \pm 50$ единиц счета)
	30nF	10pF	
	300nF	100pF	
	3µ F	1nF	

	30μ F	10nF	
	300μ F	100nF	± 5% ± 5 единиц счета
	3mF	1μ F	Только для справки
	30mF	10μ F	
	Напряжение открытой цепи: 3.0В, ток: 2мА		
	Если сопротивление измеряемых компонентов или цепи ниже примерно 30Ω, раздается сигнал (сигнала нет при сопротивлении выше 100Ω, между 30Ω и 100Ω поведение неопределенно)		
Полупроводник/светодиод	Напряжение на открытой цепи: примерно 21В, если отображаемое напряжение превышает 21В, измеряемый полупроводник или светодиод не будет поврежден		
	Ток: около 1мА		
Напряжение	36В постоянного тока	0.1В	± 1.5% + ± 5 единиц счета)

VII. Инструкции по использованию

7.1. Автоматическая идентификация компонента (только для UT116A)

Тестер включится автоматически после установки батареек. Под шкалой на ЖК-экране отобразятся символы SCAN и ---, что означает, что тестер находится в режиме автоматической идентификации. В этом режиме прибор автоматически определит, что необходимо измерить (сопротивление, емкость, диод или статус питания) и проведет соответствующее измерение.

В режиме автоматической идентификации результаты будут отображены на ЖК-экране, когда оба тестовых щупа будут в контакте с измеряемым объектом.

⚠ Перед измерением компонентов на печатной плате необходимо обесточить плату и разрядить конденсаторы.

7.2. Измерение сопротивления

- 1) С помощью функциональной кнопки выберите режим
- 2) Диапазон измерений в автоматическом режиме: 300.0Ω ... 3.000MΩ (применимо только к UT116A)
- 3) С помощью кнопки SELECT выберите режим автоматического измерения сопротивления
- 4) В случае превышения допустимого диапазона на дисплее отобразится OL

7.3. Измерение емкости

- 1) Диапазон измерений в автоматическом режиме: 3.000нФ...300.0мкФ. (применимо только к UT116A)
- 2) С помощью кнопки SELECT выберите режим автоматического измерения емкости.

⚠ В целях предотвращения повреждений тестера или измеряемых объектов питание к объекту должно быть обесточено, а конденсаторы разряжены.

7.4 Измерение диодов

- 1) С помощью кнопки выберите режим
- 2) С помощью кнопки SELECT выберите либо автоматический режим, либо режим диода.
- 3) Подключите щупы тестера к соответствующим концам диода.
- 4) На ЖК-дисплее отобразится напряжение кремниевого

диода в пределах 0.5В-0.8В.

7.5. Тест питания

- 1) С помощью функциональной кнопки выберите режим .
- 2) С помощью кнопки SELECT выберите либо автоматический режим, либо режим проверки статуса питания. В случае, если сопротивление ниже 30Ω (UT116A) или 50Ω (UT116C), раздается сигнал.

7.6. Тест полупроводников или светодиодов

- 1) С помощью кнопки выберите режим
- 2) Подключите входной порт и открытый тестовый пост к соответствующему аноду и катоду измеряемого стабилитрона или светодиода. Направлением анода и катода можно управлять, поворачивая щупы.
- 3) На ЖК-экране отобразится напряжение стабилитрона или светодиода.

7.7. Измерение напряжения постоянного тока (UT116A) или напряжения батареи (UT116C)

- 1) С помощью кнопки выберите режим DCV.
- 2) Корректно подключите щупы.
- 3) На ЖК-дисплее отобразится измеряемое напряжение (UT116C: напряжение батареи при нагрузке 10mA)

⚠ При использовании режима измерения напряжения батареи на UT116C не измеряйте другие активные электрические устройства, кроме батареи.

VIII. Обслуживание и чистка

8.1. Низкий заряд батареи

В случае возникновения следующих ситуаций необходимо заменить батарейки в тестере:

- символ отображается на экране во время использования тестера
- При включении тестера раздается сигнал, а затем устройство выключается;
- тестер постоянно перезагружается в режиме измерения светодиода.

Батарейки заменяются следующим образом:

1. Выключите устройство
2. Откройте отсек батареек в нижней части устройства и извлеките батарейки.
3. Вставьте новые батарейки типа 1.5В (AAA) и закрепите крышку отсека батареек.

8.2 Чистка

- Тестер рекомендуется чистить с помощью влажных салфеток или слабым чистящим средством.
- Не используйте растворители или абразивы!

IX. Прилагаемые аксессуары

- два запасных зажима
- две батарейки 1.5В (AAA)
- инструкция
- пара щупов

В настоящую инструкцию могут быть внесены изменения без предварительного уведомления.