Инструкция по эксплуатации измерительного пинцета CTM-530 для SMD-компонентов

Для оптимальной эксплуатации данного пинцета прочитайте внимательно данную инструкцию.

Правила безопасной эксплуатации

- Перед началом работы необходимо чтобы прибор прогрелся в течение 30 секунд.
- В случае эксплуатации рядом с издающим шум оборудованием прибор может давать неверные показания.
- Не разрешается эксплуатировать прибор в случае его повреждения.
- Эксплуатируйте данный прибор только в соответствии с инструкцией, в противном случае он может быть поврежден.
- Запрещается эксплуатировать прибор в присутствии взрывоопасных газов, испарений или пыли.
- Во избежание повреждения прибора не превышайте установленных лимитов по измерению.
- Внимание! Избегайте работы с напряжением 50 В постоянного тока или действующим значением 36 В переменного тока, т.к. при подобном напряжении существует опасность поражения электрическим током.
- При проведении измерений не дотрагивайтесь до металлических частей измерительного пинцета.
- Прежде чем менять функции отключите измерительные щупы от сети под напряжением.
- При появлении на дисплее значка ⊟ необходимо немедленно заменить батарею.

Обозначение символов используемых в данной инструкции

⚠ Внимание! Обратитесь к инструкции по эксплуатации, неправильное использование может стать причиной повреждения прибора или его частей.

CE Соответствует нормам IEC1010.

Процесс эксплуатации измерительного пинцета

- Прежде чем приступать к эксплуатации прибора отключите его от источников электричества, а также убедитесь в отсутствии заряда статического электричества.
- Любые настройки и ремонт данного прибора, пока он находится под напряжением, должен производить квалифицированный специалист, ознакомившись предварительно с инструкцией по эксплуатации.
- Запрещается эксплуатировать прибор в случае возникновения каких-либо неисправностей, в данном случае его необходимо проверить.
- Если прибор не используется длительное время, то удалите из него батареи и не храните его при высокой температуре и высокой влажности.
- Запрещается эксплуатировать прибор, если задняя панель и крышка батарейного отсека не на месте.

Описание частей измерительного пинцета

1. Катод
2. Анод
3. Кнопка REL
4. Кнопка FUNC
5. ЖК-дисплей
6. Крышка батарейного отсека

ЖК-дисплей

Кнопка FUNC (функции)
Данная кнопка используется для выбора функций прибора.
Нажмите данную кнопку один раз и прибор включится, затем нажмите и удерживайте ее более 4 секунд и прибор отключится.

Кнопка REL (кнопка для относительных измерений)
Данная кнопка используется для перехода в режим относительных измерений.
Нажмите данную кнопку один раз для перехода в режим относительных измерений, нажмите еще раз для выхода.

Разъемы

+ : Разъем получающий анод
- : Разъем получающий катод

Только для измерения диода и полярного емкостного сопротивления.
Технические характеристики
Общие технические характеристики
Условия окружающей среды
Степень загрязнения: 2
Высота: <200 м
Рабочая температура
0~40°C, (<80% относительной влажности, без образования конденсата)
Температура хранения:
-10~60°C, (<70% относительной влажности, без батареи)
Температурный коэффициент:
0.1×(определенная погрешность) / °C (<18°C or >28°C)
MAX. Напряжение между разъемами и заземлением

50 В постоянного тока или действующее значение 36 В переменного тока.
Частота выборки: 3 раза в секунду для цифровых данных
Дисплей: 3 3/4 разрядный ЖК-дисплей с максимальным количеством символов 3999
Индикация превышения установленного диапазона: надпись "OL" на экране
Индикация низкого заряда батареи:
На дисплее появляется значок "🔋" когда батарея находится в правильном рабочем диапазоне.
Автоматическое отключение питания
Если в течение 15 минут кнопки прибора не нажимаются, то происходит автоматическое отключение питания для сохранения заряда батареи.
Источник питания: батарея 3.0 В.
Габариты: 181(Д)×35(Ш)×20(В) мм
Вес (приблизительный): 65г. (с батареей)

Характеристики по измерениям
Погрешность: ±(% данных на экране + количество цифр) при температуре от 18°C до 28°C и относительной влажности 80%.
⚠ Будьте осторожны при работе с напряжением от 50 В постоянного тока или действующее значение 36 В переменного тока.

Сопротивление

Диапазон	Разрешение	Погрешность
400 Ом	0.1 Ом	±(1.2% +2 ед. счета)
4 КОм	1 Ом	
40 КОм	10 Ом	
400 КОм	100 Ом	
4 МОм	1 КОм	
40 МОм	10 КОм	±(2.0% +5 ед. счета)

Емкостное сопротивление

Диапазон	Разрешение	Погрешность
4 нФ	1 пФ	± (5.0% +5 ед. счета)
40 нФ	10 пФ	± (3.0% +3 ед. счета)
400 нФ	100 пФ	
4 мкФ	1 нФ	
40 мкФ	10 нФ	± (3.0% +3 ед. счета)
200 мкФ	100 нФ	

Прежде чем приступать к измерению емкостного сопротивления закоротите два контакта.

Проверка диодов

Диапазон	Описание	Условия тестирования
⊳|	На дисплее отображается приблизительное прямое напряжение диода	Прямой постоянный ток, приблизительно 1 мА, резервное напряжение постоянного тока приблизительно 1.5 В

Измерение сопротивления

⚠ Во избежание поражения электрическим током или повреждений прибора, прежде чем приступать к измерению сопротивления необходимо отключить питание сети и разредить все конденсаторы.

- Выберите необходимую функцию.
- Подключите измерительный щуп к объекту для проведения измерений, а измеряемое значение отобразится на дисплее.

Примечание

- При проведении высокого сопротивления свыше 1 Мом стабилизация данных может занять несколько секунд.
- При незамкнутой цепи на дисплее будет отображаться надпись «OL» оповещающая об ошибке.

Измерение емкостного сопротивления

⚠ Во избежание поражения электрическим током или повреждений прибора необходимо отключить питание сети и разредить все конденсаторы. Прежде чем приступать к измерению емкостного сопротивления закоротите два выхода.

- Выберите необходимую функцию в режиме ⊣⊢.
- Подключите измерительный щуп к объекту для проведения измерений и посмотрите данные на экране.

Примечание:

- Стабилизация данных на экране может занять несколько секунд (при диапазоне 200 мкФ это займет 30 секунд).
- В целях улучшения точности показаний при проведении измерений менее 4 нФ необходимо вычесть остаточное емкостное сопротивление прибора и щупов. (Нажмите кнопку REL для перехода в режим относительных измерений при незамкнутой цепи).

Проверка диодов

⚠ Во избежание поражения электрическим током или повреждений прибора необходимо отключить питание сети и разредить все конденсаторы.

- Выберите необходимую функцию в режиме ⊣▶⊢.
- Подключите контакт «+» к аноду, а контакт «-» к катоду диода.
- Прибор покажет приблизительное прямое напряжение диода.
- Если соединение выводов перепутано, то отобразится только надпись «OL».

Уход за прибором

Необходимо периодически протирать корпус прибора влажной тканью с небольшим количеством мягкого моющего вещества, не разрешается использовать абразивы или растворители для очистки.

Замена батарей

⚠ Прежде чем приступать к замене батарей, необходимо отключать измерительные щупы от сети, отключать прибор и удалять измерительные щупы из разъемов.

При падении заряда батареи на экране появляется значок 🔋.

- Откройте крышку батарейного отсека
- Замените батареи на две новые по 1.5 В
- Установите на место крышку батарейного отсека