

ЦИФРОВОЙ LC-МЕТР JINGYAN MLC500

Инструкция по эксплуатации



1. Введение

1.1. О данном руководстве

Данное руководство содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации цифрового тестера JINGYAN MLC500. Пожалуйста, сохраните руководство на весь период эксплуатации устройства.

Производитель не несет ответственности за любые повреждения, возникшие в результате несоблюдения данного руководства.

Внимание! Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию или серьезной травме, а также к необратимому повреждению устройства.

1.2. Хранение и транспортировка

Неправильная транспортировка может привести к повреждению устройства. Во избежание повреждения всегда перевозите устройство в оригинальной упаковке.

Устройство следует хранить в сухом месте, защищенном от пыли и воздействия прямых солнечных лучей.

Внимание! Воздействие на устройство масла, воды, газа или других веществ, способных вызвать коррозию, не допускается.

1.3. Утилизация

Электронное оборудование не относится к коммунальным отходам и подлежит утилизации в соответствии с применимыми требованиями законодательства.

2. Меры обеспечения безопасности

1. Данное устройство не предназначено для использования людьми с ограниченными физическими возможностями, сенсорными и умственными способностями.
2. Использовать устройства детьми не допускается.
3. При работе с устройством следует соблюдать осторожность с целью предотвращения его падения и поражения электрическим током.
4. Параметры питающей электросети должны соответствовать техническим характеристикам устройства.
5. Обязательно соблюдайте полярность при подключении.
6. Используйте устройство только для тестирования в допустимом диапазоне.

3. Технические характеристики

Модель прибора	MLC500
	Серия LC-метров
Параметры для измерения	Основные параметры: L, C
Частота измерений	C: 10-500 кГц
	L: 10-360 кГц

Способ измерения	Автоматический LC-режим, режим RC-колебаний
Калибровка	Встроенная самокалибровка с помощью эталонной емкости после включения прибора
Измеряемое напряжение	< 1,5 В, действующее значение
Максимальная точность	L: 1% + 1 знак C: 1% + 1 знак
Скорость или время измерения	< 3 раза/с, (для большой емкости 100 мФ < 30 с)
Тип диапазона	Автоматический
Функция сброса на ноль	Обнуление частоты качания при коротком замыкании/обрыве
Разъемы	Micro-USB (виртуальный последовательный порт)
Диапазоны отображения	C: 0.00 пФ – 100.000 мФ (пФ/нФ/мкФ/мФ) L: 0.000 мкГн – 100.000 Г (мкГн/мГн/Гн) Hz (частота LC-сигнала): 0-900000 Гц s (постоянная времени RC): 0.000 – 99.999
Дисплей	ЖК-дисплей 128x64 с одновременным отображением нескольких параметров и нижней подсветкой
Предохранитель	Нет
Батарейки	Батарейки AA 1.5 В (2 шт.)
Измерительные щупы	3 основных щупа, 2 дополнительных
Показания	Максимальное количество знаков на дисплее 99999

Емкость

Предел	Диапазон	Диапазон отображения	Точность	Частота/ постоянная RC Time
Small	1000 пФ	0.00 пФ – 999.99 пФ	1%+1	500 кГц – 360 кГц
	10 нФ	1000.0 пФ – 9999.9 пФ	1%+1	360 кГц – 140 кГц
	100 нФ	10.000 нФ – 99.999 нФ	1%+1	140 кГц – 50 кГц
< 300 нФ, Small	1000 нФ	100.00 нФ – 999.99 нФ	1%+1	30 кГц/ RC Time < 0.2 мс
Large	10 мкФ	1000.0 нФ – 9999.9 нФ	2%+1	RC Time < 2 мс
	100 мкФ	10.000 мкФ – 99.999 мкФ	2%+1	RC Time < 0.02 с
	1000 мкФ	100.00 мкФ – 999.99 мкФ	2%+1	RC Time < 0.2 с
	10 мФ	1000.0 мкФ – 9999.9 мкФ	2%+1	RC Time < 2 с
	100 мФ	10.000 мФ – 99.999 мФ	3%+1	RC Time < 20 с

* Маленькая емкость измеряется в режиме LC-колебаний.

* Большая емкость измеряется с помощью постоянной времени заряда RC.

Индуктивность

Предел	Диапазон	Диапазон отображения	Точность	Частота/ постоянная RC
Small	100 мкГн	0.000 мкГн – 99.999 мкГн	1%+1	360 кГц – 252 кГц
	1000 мкГн	100.00 мкГн – 999.99 мкГн	1%+1	252 кГц – 107 кГц
	10 мГн	1000.0 мкГн – 9999.9 мкГн	1%+1	107 кГц – 35.4 кГц
	100 мГн	10.000 мГн – 99.999 мГн	1%+1	35.4 кГц – 11.3 кГц
Large	1000 мГн	100.00 мГн – 999.99 мГн	2%+1	500 Гц – 159 Гц
	10 Гн	1000.0 мГн – 9999.99 мГн	2%+1	159 Гц – 50 Гц
	100 Гн	10.000 Гн – 99.999 Гн	2%+1	50 Гц – 16 Гц

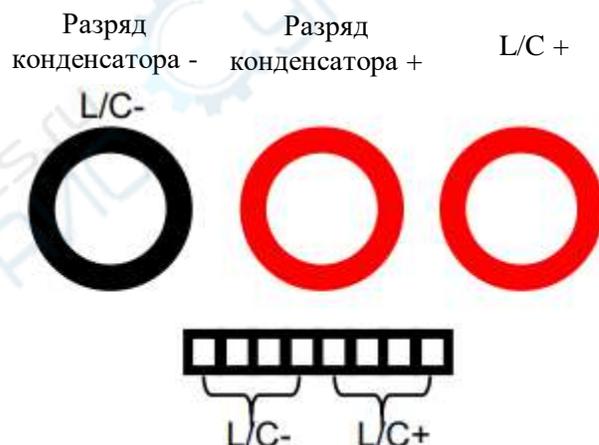
*Величина индуктивности зависит от частоты измеряемого сигнала.

Комплектация

1. Цифровой измеритель JINGYAN MLC500 – 1 шт
2. USB кабель – 1 шт
3. Щупы – 1 комплект
4. Батарейки – 2 шт
5. Инструкция по эксплуатации – 1 шт

4. Управление

Разъемы



*L – индуктивность; *C – емкость.

Кнопки

ON/OFF: нажмите, чтобы включить (ON) или выключить (OFF) прибор

Zero: нажмите, чтобы сбросить на ноль.

Индуктор: замкните черный и красный (правый) измерительные провода накоротко, чтобы сбросить на ноль.

Емкость: разомкните измерительные провода, чтобы сбросить на ноль.

Mode/Range: нажмите, чтобы переключит режим «L» (INDUCTOR) или режим «C» (CAPACITOR).

Up/Down: переключение режимов «Автоматический» (AUTO)/ «Ручной с малым диапазоном» (SMALL)/ «Ручной с большим диапазоном» (LARGE).

Enter: (кнопка сохранения), показывает номер текущей версии ПО.

5. Измерения

Измерение индуктивности: коннекторы измерительных проводов подключаются в черный и красный (правый) разъемы. С помощью кнопки «Mode/Range» выбирается режим измерения индуктивности (INDUCTOR).

Измерение емкости: коннекторы измерительных проводов подключаются в черный и красный (правый) разъемы, при этом полярность емкости должна быть соблюдена. С помощью кнопки «LCR» переключаются в режим измерения емкости.

Подключение к внешнему источнику через USB: USB 5 V, для питания можно использовать зарядное устройство USB 500 mA или подключиться к USB-порту компьютера. Перед подключением внешнего питания сперва отключите прибор.

Частота (Frequency): текущая частота отображается на дисплее. Регулирование частоты отсутствует, частота меняется автоматически в зависимости от измеряемой цепи.

Разряд конденсатора (Discharge): напряжение разряда конденсатора, измеряется напряжение разряда менее 1 В.

Постоянная времени RC (RC Time): измерение постоянной времени RC в текущем режиме измерения.

6. Подключение к ПК

- 1) Установите драйвер USB.
- 2) Установите приложение на ПК.
- 3) Подключите LC-метр MLC500 к ПК через USB-порт.
- 4) Проверьте подключенный порт: имя устройства «USB-SERIAL CH340», пример порта – COM10.

Windows XP: Панель управления -> Устройства -> COM и LPT.

Windows 7: Мой компьютер (щелкните правой кнопкой мыши) -> Свойства -> Устройства -> COM и LPT.



5) Запустите приложение на ПК.



- 6) Выберите соответствующий номер COM-порта, нажмите «Connect».
- 7) Проверьте индикатор «PASS/FAIL».
- 8) Функция сбора и передачи данных в Excel, доступно до 4000 точек, период дискретизации от 1 до 1000 секунд.

7. Техническое обслуживание и очистка

- При нормальной эксплуатации устройство безопасно для пользователя и не требует специального технического обслуживания.
- Устройство не предназначено для применения в неблагоприятных атмосферных условиях. Оно не является водонепроницаемым и не должно подвергаться воздействию высоких температур. Условия эксплуатации устройства аналогичны условиям эксплуатации общего электронного оборудования.
- Устройство не является водонепроницаемым, поэтому его следует очищать сухой и мягкой тканью.

