

REXANT

Инструкция по эксплуатации

ТОКОВЫЕ КЛЕЩИ

MASTECH M266F



ТОКОВЫЕ КЛЕЩИ M266F

1. ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Данный портативный прибор с 3 1/2 цифр. ЖК дисплеем является измерительным прибором типа "токовые клещи" с возможностью измерения величины изоляции (при наличии 500 - вольтового измерителя изоляции). Следуйте всем указаниям по безопасности и правилам работы с прибором и он будет служить Вам в течение многих лет.

1.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

- При работе с прибором пользователь должен соблюдать все правила по безопасности, а именно:
 - Защита от опасности поражения электрическим током.
 - Защита прибора от неправильного подключения.
- Полное удовлетворение всем требованиям по безопасности может быть гарантировано только при использовании прилагаемых щупов. При необходимости они могут быть заменены аналогичными. Измерительные щупы должны быть в исправном состоянии.

1.2 РАБОТА С ПРИБОРОМ

- Никогда не превышайте величины перегрузочной способности прибора, указанной в спецификации для каждого диапазона измерения.
- Когда прибор подключен к измеряемой схеме не, прикасайтесь к неиспользуемым гнездам.
- Если порядок измеряемой величины не известен заранее, установите переключатель пределов на максимальное значение.
- Перед изменением положения переключателя диапазонов отсоедините щупы прибора от измеряемой схемы.
- При проведении измерений в телевизорах и импульсных блоках питания всегда помните, что в измеряемых точках могут присутствовать импульсы высокого напряжения, которые могут вывести из строя прибор.
- Никогда не измеряйте сопротивлений во включенной схеме.
- Всегда будьте осторожны при работе с напряжениями свыше 60 В постоянного или 30 В переменного тока. При измерениях держите пальцы за барьерной кромкой щупов.

1.3 СИМВОЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Указывает оператору на необходимость ознакомления с соответствующим разделом настоящей инструкции.

Могут присутствовать опасные напряжения.

COM Общий вывод типа "земля".

1.4 УХОД ЗА ПРИБОРОМ

- Всегда отсоединяйте контакты прибора от источников электрического тока перед снятием крышки.
- Если появляются сбои или ошибки в работе прибора, он не может далее использоваться и его необходимо проверить.
- Никогда не работайте с прибором со снятой или незакрепленной крышкой батарейного отсека.
- Не применяйте абразивов и растворителей при чистке прибора, а только ткань и мягкие моющие средства.

2. ОПИСАНИЕ

Этот прибор является одним из серии профессиональных измерительных инструментов и способен выполнять следующие функции:

- измерение переменного тока
 - проверка изоляции
 - измерение постоянного и переменного напряжения
 - измерение сопротивления
- Некоторые модели этой серии также обеспечивают:
- диодный тест (266 F)
 - звуковую прозвонку (266, 266 F, 266 C)
 - измерение температуры (266 C)
 - измерение частоты (266 F)



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ФУНКЦИЙ И ДИАПАЗОНОВ

Используется для выбора функций и диапазонов. Прибор не работает, когда переключатель установлен в положение "OFF".

ЗАЖИМНЫЕ КЛЕЩИ

Измерение переменного тока, протекающего по проводнику. Нажмите на скобу и откройте клещи. При отпуске пальца со скобы клещи снова закроются.

ФИКСАЦИЯ ДАННЫХ

Кнопка служит для запоминания измеренного значения при измерениях переменных токов и напряжений, постоянных напряжений и частот.

ВХОДНЫЕ РАЗЪЕМЫ

Прибор имеет три входных разъема, которые защищены от перегрузки. При работе соединяйте черный провод щупов с разъемом "COM", а красный с разъемом "V Ω".

Функция	Разъемы	Входные пределы
200 mV	V / Ω	250V пост. или перем.
DCV / ACV	V / Ω	1000V пост. или 750 V перем.
Hz	V / Ω	250V пост. или перем.
Ω	V / Ω	250V пост. или перем.
⦿) ➔	V / Ω	250V пост. или перем.

Разъем "EXT" используется при подключении измерителя изоляции.

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С ПРИБОРОМ

3.1 ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА

- Установите переключатель пределов на желаемый диапазон измерения переменного тока. Зажимные клещи измеряют переменный ток, протекающий в проводнике.
- Когда на дисплее возникает только цифра "1" это значит, что возникла перегрузка и необходимо установить переключатель пределов на большее значение.

3.2 ИЗМЕРЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ (При подключении дополнительно 500 - вольтового измерителя изоляции.)

- Соедините измеритель изоляции через вилку-тройник "VΩ", "COM", "EXT" на измерителе с гнездами, "COM", "EXT" прибора токовые клещи.
- Установите переключатель пределов на приборе в положение 2000 MΩ.
- Установите переключатель пределов на измерителе изоляции в положение 2000 MΩ.
- Подключите щупы прибора к входным гнездам L и E измерителя изоляции и соедините их с исследуемой изоляцией. (Питание измерителя изоляции должно быть выключено).
- Включите питание на измерителе изоляции.
- Нажмите кнопку PUSH 500V, при этом загорится красный светодиод 500V. На дисплее прибора появится величина сопротивления измеряемой изоляции. Если эта величина будет менее 19 МОм, переключите переключатели пределов на приборе и измерителе изоляции в положение 20 МОм, при этом точность показаний увеличится.
- Если измеритель изоляции не используется, установите его переключатель питания в положение "OFF" и выньте щупы из гнезд L и E. Это продлит срок службы батарей и предотвратит от поражения электрическим током.

3.3 ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЙ

- Подсоедините черный щуп к гнезду "COM", а красный к гнезду "VΩ" прибора.
- Установите переключатель пределов на желаемый диапазон измерения DC V или AC V и подсоедините щупы к источнику напряжения или к измеряемой нагрузке. Прибор покажет значение измеряемого напряжения и его полярность.
- Когда на дисплее возникает только цифра "1" это значит, что возникла перегрузка и необходимо установить переключатель пределов на большее значение.

3.4 ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЙ

- Подсоедините черный щуп к гнезду "COM", а красный к гнезду "VΩ" прибора.
- Установите переключатель пределов на желаемый диапазон измерения сопротивлений и подсоедините щупы к измеряемому сопротивлению.

ЗАМЕЧАНИЕ:

- Если значение измеряемого сопротивления превышает максимальную величину выбранного предела измерений, на индикаторе появится цифра "1", указывающая на перегрузку.
- При измерении установленного в схеме сопротивления, убедитесь, что схема отключена от всех питающих напряжений и конденсаторы в ней полностью разряжены.

3.5 ПРОВЕРКА ДИОДОВ (266 F)

1. Подсоедините черный щуп к гнезду "COM", а красный к гнезду "VΩ" прибора. (Полярность красного щупа будет положительная).
2. Установите переключатель пределов в положение  и подсоедините красный щуп к аноду, а черный к катоду измеряемого диода. Прибор покажет прямое падение напряжения на диоде. При обратном подключении диода к щупам на дисплее появится "1".

3.6 ЗВУКОВАЯ ПРОЗВОНКА

1. Подсоедините черный щуп к гнезду "COM", а красный к гнезду "VΩ" прибора. (Полярность красного щупа будет положительная).
2. Установите переключатель пределов в положение  и подключите щупы прибора к двум точкам измеряемой схемы. Если между ними существует гальваническая связь (то есть сопротивление между ними менее 50 Ом) прозвучит сигнал зуммера.

3.7 ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (M266C)

1. Установите переключатель пределов в положение °C или °F и дисплей покажет значение температуры окружающей Среды.
2. Вставьте вилку термопары в разъем на передней панели прибора и обеспечьте контакт пробника-термопары с измеряемым объектом. Считайте показания на дисплее.
3.  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание поражения электрическим током убедитесь, что перед проведением других измерений термопара вынута из разъема прибора.

3.8 ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ (M266F)

1. Подсоедините черный щуп к гнезду "COM", а красный к гнезду "VΩ" прибора.
2. Установите переключатель пределов в положение "Hz" и подключите щупы прибора к источнику сигнала или к нагрузке.

ЗАМЕЧАНИЕ:

1. Измерение возможно при входном сигнале и выше 10 В эфф., но при этом не гарантируется точность.
2. При измерении малых сигналов в условиях больших внешних наводок предпочтительно использовать экранированный кабель.

4. СПЕЦИФИКАЦИЯ

Точность указана для диапазона температур от 18 °C до 28 °C, влажности до 80 % и сохраняется в течение 1 года после калибровки прибора.

4.1 ОБЩИЕ

Максимальное напряжение между землей и гнездами прибора	1000 В пост. или 750 В перем. эфф.
Питание	9 В
Дисплей	ЖК, макс. 1999, 2-3 счета / сек.
Метод измерения	Двойное интегрирование
Индикация перегрузки	цифра "1"
Индикация полярности	знак "-" при отрицат.полярности
Диапазон рабочих температур	0 °C 40 °C
Диапазон температур хранения	-10 °C 50 °C
Индикация разряда батарей	символ "BAT"
Размеры	37 мм X 90 мм X 230 мм

4.2 ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК

Диапазон	Разрешающая способность	Точность	Примеч.
20 А	10 мА	$\pm 2.0\% \pm 5 D$	С
200 А	100 мА	$\pm 2.0\% \pm 5 D$	266, F, С
1000 А	1 А	$\pm 2.0\% \pm 5 D$ $\pm 3.0\% \pm 5 D$	$\leq 800 \text{ mA}$ $> 800 \text{ mA}$

Диапазон частот: 50 - 60 Гц. Измерение: среднеквадратичное для сигнала синусоидальной формы. Ширина открытия клещей: 5 см. Защита от перегрузки: 1200 А, 60 сек.

4.3 ИЗМЕРЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ (При подключении дополнительно 500 - вольтового измерителя изоляции.)

Диапазон	Разреш.способн.	Точность	Примеч.
20 МΩ	10 КОм	$\pm 2.0\%(\text{данные-м}) \pm 2 D$	$\leq 500 \text{ МОм}$ $> 500 \text{ МОм}$
2000 МΩ	1 МОм	$\pm 4.0\%(\text{данные-п}) \pm 2 D$ $\pm 5.0\%(\text{данные-п}) \pm 2 D$	

При работе с прибором типа M266 и измерителем 261: m=0, n=0
 При работе с прибором типа M266F и измерителем 261: m=50, n=100
 При работе с прибором типа M266C и измерителем 261: m=50, n=100

4.4 ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон	Разрешающая способность	Точность
200 В	0.1 В	$\pm 1.0\% \pm 4 D$
750 В	1 В	$\pm 1.0\% \pm 4 D$

Входное сопротивление: $\geq 9 \text{ МОм}$

Диапазон частот: 50 Гц - 500 Гц

Измерение: среднеквадратичное для сигнала синусоидальной формы.

4.5 ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон	Разрешающая способность	Точность	Примеч.
200 мВ	0.1 мВ	$\pm 0.5\% \pm 1 D$	266C
2 В	1 мВ	$\pm 0.5\% \pm 1 D$	266F
20 В	10 мВ	$\pm 0.5\% \pm 1 D$	266C,F
200 В	0.1 В	$\pm 0.5\% \pm 1 D$	266C,F
1000 В	1 В	$\pm 0.8\% \pm 2 D$	266,C,F

Входное сопротивление: $\geq 9 \text{ МОм}$

4.6 СОПРОТИВЛЕНИЕ

Диапазон	Разрешающая способность	Точность	Примеч.
200 Ω	0.1 Ω	$\pm 1.0\% \pm 3 D$	266,C, F
2 КΩ	1 Ω	$\pm 1.0\% \pm 1 D$	266F
20 КΩ	10 Ω	$\pm 1.0\% \pm 1 D$	266,C, F
200 КΩ	100 Ω	$\pm 1.0\% \pm 1 D$	266F
2 МΩ	1 КΩ	$\pm 1.0\% \pm 1 D$	266C, F

4.7 ТЕМПЕРАТУРА (M266C)

Диапазон	Разрешающая способность	Точность	
		0°C - 400°C	400°C - 750°C
0°C - 750°C	1 °C	$\pm 1.0\% \pm 3 D$	$\pm 2.0\% \pm 1 D$
32°F - 1382°F	1 °F	$\pm 1.0\% \pm 3 D$	$\pm 2.0\% \pm 1 D$

4.8 ЧАСТОТА (M266F)

Диапазон	Разрешающая способность	Точность
2 KHz	1 Hz	$\pm 1.5\% \pm 5 D$

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

5.1 ПОСТАВЛЯЕМЫЕ С ПРИБОРОМ

Щупы
 Батарея 9 В, 6F22

Инструкция по работе

5.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Термопара "К" - типа
 Измеритель изоляции 261

6. ЗАМЕНА БАТАРЕИ

Если на дисплее появился символ "BAT", это говорит о необходимости замены батареи. Снимите крышку отсека питания. Замените севшую батарею новой.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Перед тем, как открывать отсек питания убедитесь, что щупы отсоединены от измеряемой схемы во избежание поражения электрическим током.

Изготовитель: «Лин Ан КФ Ко., ЛТД» Адрес изготовителя: Лин ан индустриальная зона,
Ханчжоу, Чжэцзян, Китай Импортёр и уполномоченный представитель: ООО «СДС-Группа»
Адрес импортёра: 143441, Россия, Московская обл, Красногорский р-н, д. Путилково, д.11
Дату изготовления смотри на упаковке



REXANT

MASTECH

Precision MASTECH Enterprises Co., Китай