


ЗАМЕНА БАТАРЕЙ

Если на дисплее появился символ «», то необходимо заменить батарею. Откройте винт крепления крышки батарейного отсека, расположенный на обратной стороне прибора. Нажатием сдвиньте крышку вниз и снимите крышку с корпуса. Замените старую батарею на новую, соответствующую спецификации: 9 В типа «Крона» 6F22. При установке новой батареи соблюдайте полярность. Закройте крышку батарейного отсека и закрутите винт крепления крышки.

ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током перед тем, как открыть крышку батарейного отсека, убедитесь, что щупы отключены от проверяемых устройств, а поворотный переключатель находится в положении «OFF».

ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Предохранитель выходит из строя только при значительной и длительной перегрузки пробора при ошибочном выборе диапазонов измерения.

Для замены предохранителя снимите крышку батарейного отсека, как указано в разделе Замена батареи. Замените предохранитель на новый, соответствующий типу 0,5 А/250 В. Закройте крышку батарейного отсека и закрутите винт крепления крышки.

ВНИМАНИЕ! Для предотвращения возгорания используйте предохранители со значениями тока/напряжения, аналогичными значениям тока/напряжения предохранителя, установленного на заводе.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Мультиметр – 1 шт.
Тестовые щупы – 1 пара
Элементы питания 9В типа 6F22 «Крона» - 1шт.
Инструкция по эксплуатации - 1шт.
Термопара типа К (только для MAS838L) – 1 шт.
Защитный чехол с подставкой – 1 шт.

УТИЛИЗАЦИЯ

В целях предотвращения загрязнения окружающей среды запрещается утилизировать данный прибор вместе с бытовыми отходами. Отработанный изделие необходимо утилизировать в специальном порядке. Узнать о пунктах утилизации можно в местных органах власти или на сайте www.greenpeace.org/ffusa/ru.

ВНИМАНИЕ! Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с прибором.

Соответствует требованиям ТР ТС.

Фирма-производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, дизайн и комплектацию товара, не ухудшающих его характеристики.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок службы конструктивных частей изделия – 10 000 часов. Срок службы солевых элементов питания – не менее 3 часов непрерывной работы (зависит от режима использования). При длительном хранении срок службы элементов питания может быть меньше заявленного. Гарантийный срок эксплуатации прибора – 1 год со дня продажи при соблюдении требований инструкции по эксплуатации.

Настоящая гарантия не распространяется на косвенный ущерб и не применяется в следующих случаях:
документы о приобретении были изменены каким-либо образом или стали нечитаемыми;
ремонт продукта, его модификация или какие-либо изменения были выполнены посторонними лицами;
продукт использовался в нарушение указаний, приведенных в инструкциях по эксплуатации;
дефект вызван ненадлежащим или неправильным использованием продукта или эксплуатацией в условиях, которые не соответствуют условиям, рекомендованным для эксплуатации продукта.
дефект вызван подключением периферийных устройств, дополнительного оборудования или аксессуаров, использование которых не было рекомендовано компанией;
повреждение возникло в результате происшествия или несчастного случая, включая, помимо прочего, разряд молнии, колебания напряжения, наводнение, пожар, природные катаклизмы или дорожно-транспортное происшествие;
повреждение вызвано животными;
гарантия не распространяется на комплектующие – тестовые щупы, термопару, элемент питания.

Изготовитель: ОПАЛТЕК (ГК) Лимитед, Флэт А, 9 Флор, Селвин Фэктори Билдинг, 404 Квун-Тонг роуд, Квун-Тонг, Коулун, Гонконг, Китай. Сделано в Китае.
Уполномоченная организация (Импортер): ООО «ВТЛ», 192102, г. Санкт-Петербург, ул. Бухарестская, д. 22, корп. 2, лит. Д, пом. 1-Н, офис 115
(KZ) Өндіруші: ОПАЛТЕК (ГК) Лимитед, пәтер А, 9-қабат, Селвин Фэктори Гимараты, 404 Квун-Тонг көшесі, Квун-Тонг, Коулун, Гонконг, Қытай. Қытайда жасалған
Уәкілетті Ұйым (Импортер): «ВТЛ» ЖШС, 192102, Санкт-Петербург қ., Бухарестская көш., 22 үй, 2-ғим. лит. Д, бөл. 1-Н, офис 115

Дата продажи: _____ Штамп магазина: _____

www.fa-za.ru

БЛАГОДАРИМ ЗА ПОКУПКУ!

МОДЕЛЬ: MAS830BL, MAS830L, MAS838L

Товар сертифицирован



МУЛЬТИМЕТРЫ ЦИФРОВЫЕ Модель: MAS830BL, MAS830L, MAS838L


Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение устройства FAZA. Это устройство разработано и изготовлено в соответствии с высокими стандартами качества. Перед использованием прибора внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией по эксплуатации и сохраните ее для дальнейшего использования в качестве справочного материала.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- Соблюдайте технику безопасности и правила по эксплуатации прибора, чтобы избежать поражения электрическим током и/или порчи прибора.
- Не используйте прибор, если он имеет повреждения корпуса.
- Не используйте прибор при открытом батарейном отсеке или неплотно закрытом корпусе.
- Уделяйте особое внимание гнездам подключения.
- При работе используйте щупы, прилагаемые к мультиметру.
- Не пользуйтесь неисправными щупами. Регулярно проверяйте изоляцию щупов и при необходимости замените щупы аналогичными той же модели.
- Испытательный щуп подключайте после подключения общего. Разъединяйте в обратном порядке.
- Не превышайте пределов измеряемых диапазонов:

Функция / Предел измеряемого диапазона	Максимальный входной сигнал
V ⁼⁼⁼ / 200 мВ	250 В ⁼⁼⁼
V ⁼⁼⁼ / V [~]	600 В ⁼⁼⁼ /-
A ⁼⁼⁼ / 200 мА	200 мА ⁼⁼⁼
A ⁼⁼⁼ / 10 А	10А ⁼⁼⁼

- Если величина проверяемого параметра заранее неизвестна, установите максимальный диапазон.
- Не прикасайтесь к неиспользуемым гнездам, когда мультиметр подключен к измеряемой схеме.
- Не проверяйте сопротивление во включенных устройствах.
- Всегда соблюдайте осторожность при работе с напряжениями, большими 42 В. Держите пальцы за защитными упорами на щупах.
- Во избежание поражения электрическим током из-за неправильного показания прибора, замените батарею при появлении значка батареи «».

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Отключайте питание и разряжайте высоковольтные конденсаторы при измерении электрического сопротивления, проверке целостности цепи, диодов.
- Используйте гнезда, функции и диапазоны измерений в соответствии с инструкцией.
- Перед поворотом переключателя пределов отсоедините щупы от проверяемой цепи.
- При проверке устройств или импульсных преобразователей помните, что в них могут присутствовать импульсные напряжения высокой амплитуды, которые могут повредить прибор.
- Избегайте воздействия на прибор прямых солнечных лучей, высокой температуры и влажности.

УХОД ЗА УСТРОЙСТВОМ

- Перед снятием крышки прибора всегда отключайте щупы от всех источников электрического тока.
- При возникновении сбоя или ошибок при эксплуатации прибора, все работы с прибором должны быть прекращены и он должен быть передан на проверку в специализированную мастерскую.
- Для чистки прибора используйте мягкую ткань, смоченную в растворе поверхностно-активного вещества. Не используйте для чистки абразивы или растворители. Электронная схема прибора не нуждается в чистке.

ХРАНЕНИЕ

- После эксплуатации прибора отключите все провода от мультиметра и убедитесь, что мультиметр и аксессуары сухие.
- При длительном хранении выньте батарею из прибора, иначе она может потечь и привести к порчи прибора.



СИМВОЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- ~ AC Переменный ток
- === DC Постоянный ток
- ⏏ Заземление
- ⚡ Предохранитель

- ⚡ Возможно наличие высокого напряжения
- ENI Соответствует требованиям Технического Регламента Таможенного Союза
- ⏏ Прибор защищен двойной изоляцией
- ♻ Требуется специальная утилизация

ОПИСАНИЕ

Прибор предназначен для:

- измерения силы постоянного тока A⁼⁼⁼;
- измерения постоянного V⁼⁼⁼ и переменного V[~] напряжения;
- измерения электрического сопротивления Ω;
- проверка целостности цепи (звуковая прозвонка «»);
- проверка диодов ;
- проверка транзисторов hFE;
- измерение температуры °C

МОДЕЛЬ: MAS830BL, MAS830L, MAS838L

Товар сертифицирован



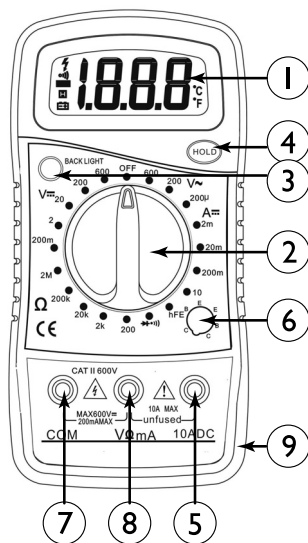
Функции	Пределы измерений	Точность
Постоянное напряжение V_{DC}	200мВ; 2В; 20В; 200В; 600В	$\pm 0,8\% \pm 2$ ед.счета
Переменное напряжение V_{AC}	200В; 600В	$\pm 2,0\% \pm 10$ ед.счета
Постоянный ток A_{DC}	200мкА; 2мА; 20мА; 200мА; 10А	$\pm 2,0\% \pm 2$ ед.счета
Сопротивление Ω	200 Ом; 2кОм; 20кОм; 200кОм;	$\pm 5,0\% \pm 1$ ед.счета
Проверка диодов \rightarrow	2,8В/1мА	-
Проверка транзисторов hFE	0-1000	-

Дополнительные возможности:

Функции	Модели
Измерение температуры $-20^{\circ}\text{C} \sim 1000^{\circ}\text{C}$	MAS838L
Проверка целостности цепи « \rightarrow »	MAS830L, MAS838L

УПРАВЛЕНИЕ (см. схему)

- 1 – ЖК дисплей 3½. Отображает результат измерения.
- 2 – Поворотный переключатель функций и диапазонов. Используйте для включения/выключения прибора, выбора режима и диапазона измерения. Для выключения прибора переведите переключатель в положение «OFF».
- 3 - Кнопка «ПОДСВЕТКА». При нажатии этой кнопки включается подсветка дисплея. Подсветка автоматически гаснет через 15 секунд. Для повторного включения подсветки нажмите кнопку еще раз.
- 4 - Кнопка «HOLD». Для запоминания измеренного значения. Показания отображаются на дисплее и появляется значок «H» до повторного нажатия кнопки.
- 5 – Входное гнездо «10А» для подключения щупа положительной полярности при измерении силы тока до 10А.
- 6 – Гнезда для измерения коэффициента усиления транзистора hFE.
- 7 – Входное гнездо «COM» для подключения щупа отрицательной полярности.
- 8 – Входное гнездо «VΩ mA» для подключения щупа положительной полярности при измерении напряжения, сопротивления, силы тока (кроме диапазона 10 А) или установки вилки термопары с красным проводом.
- 9 – Защитный чехол с подставкой. Позволяет устанавливать мультиметр на столе, крепить щупы и защищает при эксплуатации.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Максимальное показание дисплея: число 1999 (3½ цифры) с автоматическим определением полярности.
- Метод измерения: АЦП двойного интегрирования.
- Время измерения: 2-3 измерения в секунду.
- Индикатор полярности: «-» при отрицательной полярности.
- Индикатор перегрузки: символ «1» на ЖК дисплее.
- Индикатор разряда батареи: символ « $\frac{B}{A}$ » на ЖК дисплее.
- Защита от перегрузки: плавкий предохранитель 0,5 А/250 В. Вход «10 А» без предохранителя.
- Категория безопасности: CAT II 600 V.
- Изоляция корпуса: двойная, класс 2.
- Класс пылевлагозащиты: IP20.
- Питание: батарея 9 В типа «Крона» 6F22 x 1 шт.
- Рабочая температура: от 0°C до +40°C при относительной влажности воздуха не более 80%. Высота над уровнем моря до 2000 м.
- Температура хранения: в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -10°C до +45°C при относительной влажности воздуха не более 80%.
- Размеры: 138x69x31 мм.
- Вес: около 210 г (с батарей).

РАБОТА С ПРИБОРОМ

ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА

1. Вставьте разъем тестового щупа черного цвета в гнездо «COM», а разъем тестового щупа красного цвета в гнездо «VΩ mA» прибора. Полярность красного щупа считается положительной. Для измерения тока в диапазоне от 200 мА до 10 А, переставьте красный щуп в гнездо «10 А».
2. Установите поворотный переключатель диапазонов в желаемый диапазон измерения постоянного тока A_{DC} .
3. Разомкните измеряемую цепь и подсоедините щупы прибора последовательно с нагрузкой, в которой измеряется ток.
4. На дисплее появится значение величины и полярности силы тока исследуемой цепи.
5. По окончании работы переведите поворотный переключатель в положение «OFF».

ПРИМЕЧАНИЕ:

1 – Если величина тока заранее неизвестна, установите переключатель пределов в положение «10А», а затем, переключая на меньшие пределы, добейтесь требуемой точности измерения.

2 – Если на дисплее горит только цифра «1» в левом разряде, то возникла перегрузка и необходимо установить переключатель диапазонов на большее значение.

ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЙ

1. Вставьте разъем тестового щупа черного цвета в гнездо «COM», а разъем тестового щупа красного цвета в гнездо «VΩ mA» прибора. Полярность красного щупа считается положительной.
2. Поворотным переключателем выберите желаемый предел измерения постоянного напряжения V_{DC} или переменного напряжения V_{AC} .
3. Подсоедините щупы параллельно к источнику или нагрузке.
4. На дисплее появится значение и полярность измеренного напряжения.
5. По окончании работы переведите поворотный переключатель в положение «OFF».

ПРИМЕЧАНИЕ:

- 1 – При установке переключателя пределов в положение: «600 V пост ток» на дисплее появится знак « $\frac{B}{A}$ », напоминающий о работе с высоким напряжением.
- 2 – Если величина напряжения заранее неизвестна, установите переключатель пределов в положение максимального напряжения, а затем, переключая на меньшие пределы, добейтесь требуемой точности измерения.
- 3 – Если на дисплее отобразился символ «1» в левом разряде, то возникла перегрузка и необходимо установить переключатель диапазона на большее значение.

ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

1. Вставьте разъем тестового щупа черного цвета в гнездо «COM», а разъем тестового щупа красного цвета в гнездо «VΩ mA» прибора. Полярность красного щупа считается положительной.
2. Выберите нужный диапазон измерения, установив поворотный переключатель диапазонов на соответствующее деление шкалы «Ω».
3. Подсоедините щупы к разным концам измеряемого проводника.
4. На дисплее появится значение измеренного сопротивления.
5. По окончании работы переведите поворотный переключатель в положение «OFF».

ВНИМАНИЕ! Если измеряемое сопротивление установлено в схеме, перед проведением измерений выключите питание и разрядите все емкости схемы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1 – Если измеряемое сопротивление превышает максимальную величину выбранного предела измерений, на дисплее появится цифра «1» в старшем разряде.

ПРОВЕРКА ЦЕЛОСТНОСТИ ЦЕПИ (ЗВУКОВАЯ ПРОЗВОНКА « \rightarrow »)

1. Вставьте разъем тестового щупа черного цвета в гнездо «COM», а разъем тестового щупа красного цвета в гнездо «VΩ mA» прибора.
2. Установите поворотный переключатель диапазонов в положение « \rightarrow » и подсоедините щупы к двум точкам проверяемой цепи. Если сопротивление между ними менее 50 Ом, прозвучит звуковой сигнал.
3. По окончании работы переведите поворотный переключатель в положение «OFF».

ПРОВЕРКА ДИОДОВ \rightarrow

1. Вставьте разъем тестового щупа черного цвета в гнездо «COM», а разъем тестового щупа красного цвета в гнездо «VΩ mA» прибора. Полярность красного щупа считается положительной.
2. Установите переключатель функций в положение «значок».
3. Подключите красный щуп к аноду диода, а черный щуп к катоду.
4. На дисплее появится приблизительно прямое падение напряжения на диоде при протекании через него прямого тока. Если полярность диода является обратной, то на дисплее будет отображаться цифра «1» в левом разряде.
5. По окончании работы переведите поворотный переключатель в положение «OFF».

ПРОВЕРКА ТРАНЗИСТОРОВ hFE

1. Установите поворотный переключатель диапазонов в положение «hFE».
2. Определите тип транзистора NPN или PNP и определите выводы эмиттера, базы и коллектора. Вставьте транзистор в соответствующие отверстия разъема на передней панели: «E» - эмиттер, «B» - база, «C» - коллектор транзистора.
3. На дисплее появится приближенное значение hFE при токе базы 10 мкА и напряжении V 3 В.
4. По окончании работы переведите поворотный переключатель в положение «OFF».

ВНИМАНИЕ! Перед проверкой транзистора выньте щупы из гнезд прибора.

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (MAS838L)

1. Установите поворотный переключатель диапазонов в положение «TEMP». На дисплее появится значение температуры окружающей среды.
2. Присоедините термопару типа «K» к гнездам «COM» и «VΩ mA».
3. Прижмите термопару к объекту измерения. На дисплее появится значение температуры.
4. По окончании работы переведите поворотный переключатель в положение «OFF».

ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током при смене функции и диапазона, убедитесь, что термопара вынута из разъема