

haupa®

„Multi Check“ digitales Hochleistungsmultimeter

Art. 103812



Содержание:

1. Информация по технике безопасности

Введение
Использование
Техобслуживание прибора

2. Описание переключателей, кнопок и гнезд

3. Общие характеристики

4. Использование прибора

5. Замена батарей питания / предохранителей

6. Гарантия

1. Информация по технике безопасности / введение

“Multi Check” - мультиметр универсального применения. Данный измерительный прибор изготовлен с соблюдением новейших требований по технике безопасности и гарантирует безопасность и надежность в работе. Мультиметр является ценным помощником при выполнении всех стандартных измерительных задач как в ремесленной и промышленной сфере, так и в сфере любительской электроники.

Безопасность согласно IEC/EN 61010 -1 / DIN VDE 0411

Комплект поставки:

Мультиметр “Multi Check” с защищенными измерительными проводами - 1 шт.
Инструкция по эксплуатации - 1 шт.
Рабочий чехол - 1 шт.

Меры безопасности

Прибор “Multi Check” направлен с завода-изготовителя в исправном с точки зрения техники безопасности состоянии. Для поддержания данного состояния пользователь обязан соблюдать приведенные в настоящей инструкции указания по технике безопасности.

Внимание!

- Инструкция по эксплуатации содержит информацию и указания, необходимые для безопасного управления и пользования прибором. Перед использованием прибора необходимо внимательно прочесть настоящую инструкцию по эксплуатации, после чего следовать ей по всем пунктам. При несоблюдении настоящей инструкции, а также предупреждений и указаний существует риск нанесения пользователю серьезных и опасных для жизни травм или повреждения прибора.
- Во избежание поражения электрическим током требуется соблюдение мер предосторожности при работе с напряжением выше 120 В (60 В) постоянного тока или 50 В (25 В) эфф. переменного тока. Эти значения определяют границу безопасных для прикосновений напряжений согласно DIN VDE. (Значения в скобках относятся, например, к медицинской или сельскохозяйственной сфере)
- Перед каждым измерением проверьте, чтобы измерительный провод и контрольный прибор были в исправном состоянии.
- Измерительные провода и контрольные щупы разрешается брать только за предусмотренные для этой цели ручки. При любых ситуациях должно быть исключено касание контрольных щупов.

Осторожно!

- Использование контрольного прибора допускается только в пределах заданных диапазонов измерений.
- Перед каждым использованием необходимо проверять исправность прибора (например, используя известный источник напряжения, также см. DIN VDE 0105, часть 1).

Внимание!

Прибор может использоваться только в таких условиях и в таких целях, для которых он был сконструирован. При этом особого соблюдения требуют указания по технике безопасности, технические характеристики, включая условия окружающей среды, а также требование использования в сухой среде.

Техобслуживание

При эксплуатации в соответствии с настоящей инструкции прибор не нуждается в специальном техническом обслуживании.

Очистка

В случае загрязнения прибора при его каждодневном использовании используйте для очистки влажную ткань и небольшое количество мягкого бытового очистителя. Категорически запрещается использовать для очистки очистители резкого действия и растворители.

2. Описание переключателей, кнопок и гнезд

Выключатель ВКЛ./ВЫКЛ. (посредством поворотного переключателя)

Включение прибора выполняется путем выбора диапазона измерений, для выключения используется положение „OFF“.

Переключатель функций (M)

Позволяет переключать обозначенные функции.

Кнопка сохранения измеренных значений (H)

При нажатии кнопки выполняется сохранение текущего измеренного значения.

Кнопка освещения (☼)

Нажатие кнопки позволяет включать и отключать режим карманного фонаря.

Переключатель режимов измерений

Поворотный переключатель позволяет выбирать различные базовые режимы измерений.

Гнездо 10 A

Гнездо 10 A необходимо использовать при измерениях от 200 мА.

Входное гнездо (справа)

Красный измерительный провод для всех допустимых для прибора типов сигналов.

Гнездо массы

Черный измерительный провод для всех допустимых для прибора типов сигналов.

3. Общие характеристики

Точность прибора рассчитана на 1 год при температуре 18°C – 28°C и влажности воздуха 75 %.
(в дальнейшем рекомендуется ежегодная калибровка)

Автоматический и ручной режимы выбора диапазона измерений
Макс. напряжение между соединительными гнездами и массой: 600 В пост. тока/пер. тока

Предохранитель:	F 200mA(10A)/250V безинерц.
Макс. рабочая высота:	2000 м над нормальным уровнем (средним уровнем моря)
Высота экрана:	20 мм, ЖК-дисплей
Индикация:	макс. 1999 (3 ½)
Индикация полярности:	автоматическая
Индикация превышения предела измерения:	отображение надписи „OL“
Частота опроса:	ок. 0,4 с
Состояние батарей:	отображение символа батареи
Автоматическое отключение:	примерно через 15 мин.
Питание:	2 батареи 1,5 В AAA Micro
Рабочая температура:	0°C - 40°C
Температура хранения:	-10°C - 50°C
Размеры:	143 x 72 x 33 мм
Вес:	250 г с батареями питания
TÜV/GS (подтвержденная безопасность):	IEC/EN 61010-1

Постоянное напряжение:

Диапазон измерений	Разрешение	Точность
200 мВ	0,1 мВ	± 0,5% изм. знач.+ 3 разр. ± 0,8% изм. знач. + 5 разр.
2 В	0,001 В	
20 В	0,01 В	
200 В	0,1 В	
600 В	1 В	

Входное сопротивление: 10 МОм

Макс. входное напряжение: 600 В пост. тока

Переменное напряжение :

Диапазон измерений	Разрешение	Точность
200 мВ	1 мВ	± 1,5% изм. знач. + 5 разр.
2 В	0,001 В	
20 В	0,01 В	
200 В	0,1 В	
600 В	1 В	

Входное сопротивление: 10 МОм,

Макс. входное напряжение: 600 В пер. тока RMS (действ.), диапазон частот: 40 – 400 Гц

Постоянный ток:

Диапазон измерений	Разрешение	Точность
200 мкА	0,1 мкА	± 1.0% изм. знач. + 3 разр.
2000 мкА	1 мкА	
20.00 мА	0.01 мА	
200.00 мА	0.1 мА	
2.000 А	10 мА	± 1,2% изм. знач. + 5 разр.
10.00 А	0.01 А	

Защита от перегрузки: диапазоны мкА и мА защищены предохранителем F 200 мА / 250 В
Диапазон 10 А защищен предохранителем 10 А / 250 В

Переменный ток:

Диапазон измерений	Разрешение	Точность
200 мкА	0,1 мкА	± 1.3% изм. знач. + 5 разр.
2000 мкА	1 мкА	
20.00 мА	0.01 мА	
200.00 мА	0.1 мА	
2.000 А	10 мА	± 1,5% изм. знач. + 8 разр.
10.00 А	0.01 А	

Защита от перегрузки: диапазоны мкА и мА защищены предохранителем F 200 мА / 250 В

Диапазон 10 А защищен предохранителем 10 А / 250 В

Сопротивление:

Диапазон измерений	Разрешение	Точность
200 Ом	0,1 Ом, защита от перенапряжений: 250 В пер. тока/пост. тока	± 1% + 5 разр.
2 кОм	0.001 кОм	± 1% + 5 разр.
20 кОм	0.01 кОм	
200 кОм	0.1 кОм	
2 МОм	0.001 МОм	
20 МОм	0.01 МОм	± 1,8% + 5 разр.

Измерительное напряжение: 0.25 В, защита от перенапряжений: 600 В пер. тока/пост. тока < 30 с

Диодный тест:

Диапазон измерений	Разрешение	Функция
	0,001 В	Показывает запирающее напряжение

Прямой ток: ок. 0,6 мА, обратное напряжение: ок. 1,5 В,

Защита от перенапряжений: 600 В пер. тока/пост. тока < 30 с

Прозвонка соединений:

Диапазон измерений	Функция
°))	Встроенный зуммер подает звуковой сигнал при сопротивлении до 50 Ом

Напряжение измерительной цепи: ок. 0,5 В, защита от перенапряжений: 600 В пер. тока/пост. тока < 30 с

4. Использование прибора

Измерение постоянного напряжения

Установите переключатель режимов на диапазон измерений $V=$.
Подключите черный измерительный провод к гнезду „COM“, а красный измерительный провод - к правому гнезду. Соедините измерительные провода с измеряемым объектом.
Мультиметр автоматически выберет наиболее приемлемый диапазон измерений.
Результат измерения будет показан на дисплее.

Измерение переменного напряжения (через контакт или бесконтактным способом)

Установите переключатель режимов на диапазон измерений $V\sim$.
Подключите черный измерительный провод к гнезду „COM“, а красный измерительный провод - к правому гнезду.
Соедините измерительные провода с измеряемым объектом.
Мультиметр автоматически выберет наиболее приемлемый диапазон измерений.
Результат измерения будет показан на дисплее.

Если верхний край мультиметра при нажатой кнопке M расположен у находящегося под напряжением провода (100 – 600 В пер. тока), экран дисплея начинает мигать с подачей звукового сигнала. То же самое происходит при однополюсной проверке фазы с использованием красного измерительного провода.

Измерение постоянного тока:

Установите переключатель режимов на диапазон измерений $A\text{DC}$.
Используя кнопку „M“, переключитесь в режим постоянного тока (DC). Подключите черный измерительный провод к гнезду „COM“, а красный измерительный провод - к правому гнезду. (до макс. 200 мА)
При силе тока более 200 мА необходимо использовать гнездо „10 А“!
Соедините измерительные провода с измеряемым объектом.
Мультиметр автоматически выберет наиболее приемлемый диапазон измерений.
Результат измерения будет показан на дисплее.

Измерение переменного тока:

Установите переключатель режимов на диапазон измерений $A\text{AC}$.
Используя кнопку „M“, переключитесь в режим переменного тока (AC).
Подключите черный измерительный провод к гнезду „COM“, а красный измерительный провод - к правому гнезду. (до макс. 200 мА)
При силе тока более 200 мА необходимо использовать гнездо „10 А“!
Соедините измерительные провода с измеряемым объектом.
Мультиметр автоматически выберет наиболее приемлемый диапазон измерений.
Результат измерения будет показан на дисплее.

Измерение сопротивления:

Установите переключатель режимов на диапазон измерений „ Ω “.
Подключите черный измерительный провод к гнезду „COM“, а красный измерительный провод - к гнезду „INPUT“.
Соедините измерительные провода с измеряемым объектом.
Мультиметр автоматически выберет наиболее приемлемый диапазон измерений.
Результат измерения будет показан на дисплее.

Диодный тест:

Установите переключатель режимов на диапазон измерений „ Ω “.
Подключите черный измерительный провод к гнезду „COM“, а красный измерительный провод - к правому гнезду.
Используя кнопку „M“, установите режим „“.
Соедините измерительные провода с измеряемым объектом.
Красный измерительный провод = анод
Черный измерительный провод = катод.

На дисплее будет показано запирающее напряжение.

Прозвонка:

Установите переключатель режимов на диапазон измерений „Ω“.

Подключите черный измерительный провод к гнезду „COM“, а красный измерительный провод - к правому гнезду.

Используя кнопку „M“, установите режим „°)“.

Соедините измерительные провода с проверяемой цепью.

При сопротивлении менее 50 Ом будет подан звуковой сигнал.

Результат измерения отображается на дисплее.

Важно: убедитесь, что напряжение отключено, а конденсаторы в измерительной цепи разряжены.

5. Замена батарей питания / замена предохранителей:

Появление символа батареи на дисплее указывает на необходимость замены батарей питания. Перед заменой батарей питания или предохранителей необходимо отсоединить измерительные провода от прибора!

Используйте только указанные батареи питания/ предохранители !

Обратная сторона прибора:

Открутите верхний винт с обратной стороны прибора, откройте гнездо для батарей питания и извлеките разряженные батареи.

Важно: батареи питания не являются бытовыми отходами !

Соблюдайте установленные законом правила утилизации!

Установите новые батареи питания (2 шт. 1,5 В AAA Micro). Установите крышку гнезда для батарей питания и прикрутите его.

При замене предохранителей предварительно отсоедините измерительные провода от прибора и открутите все винты с обратной стороны; осторожно снимите заднюю крышку

прибора и поменяйте предохранители на предохранители такого же типа. (предохранитель F 200 мА либо 10 А / 250 В)

Прикрутите крышку прибора.

6. гарантия

Приборы HAUPA проходят строгий контроль качества. Тем не менее, на случай возникновения неполадок при ежедневном использовании предоставляется гарантия сроком 12 месяцев.

(действительна только по предъявлению счета) Производственные дефекты или дефекты материалов устраняются бесплатно, если прибор возвращен изготовителю без следов постороннего вмешательства.

Гарантийные претензии исключены в случае повреждений, вызванных падением прибора или неправильным обращением с ним. Возникшие по истечении гарантийного срока неисправности будут немедленно устранены в заводском сервисном центре. Обращайтесь по адресу:

HAUPA-RU LTD

Псков, Индустриальная 9/1

Tel (8112)29-28-77,29-28-78

russia@haupa.com

www.haupa-ru.ru

Настоящая инструкция по эксплуатации составлена с максимальной тщательностью. Гарантия на правильность и полноту данных, изображений и чертежей не предоставляется. Сохраняется право на внесение изменений

Сертификат качества

Фирма "HAUPA GMBH & CO.KG" настоящим подтверждает, что приобретенное изделие было калибровано при изготовлении в соответствии с установленными требованиями к проведению проверок. Все действия и процессы, выполняемые со стороны фирмы "HAUPA GMBH & CO.KG" и влияющие на качество, постоянно контролируются посредством системы управления качеством в соответствии с требованиями ISO 9001-2000.

Фирма "HAUPA GMBH & CO.KG" также подтверждает, что используемые при калибровке контрольные устройства и инструменты подвергаются постоянной проверке, применяемой к контрольному оборудованию.

Заявление о соответствии

Изделие соответствует требованиям Директивы по низковольтному оборудованию 73/23/EWG, а также Директивы по ЭМС 89/336/EWG.

Область применения

Прибор предназначен только для описанного в настоящей инструкции по эксплуатации применения. Любое другое применение не допустимо и может привести к несчастным случаям или разрушению прибора. Такое применение влечет за собой немедленную утрату права на какие-либо гарантийные претензии и рекламации по отношению к производителю.

haupa[®]

HAUPA GMBH & CO.KG® GmbH & Co. KG
Königstraße 165-169, D-42853 Remscheid, Tel.: +49 (2191) 8418-0. Fax: +49 (2191) 8418840
E-Mail: sales@HAUPA GmbH & Co.KG.com, Internet: www.HAUPA GmbH & Co.KG.com