

рейсшalter in die Position für Widerstandsmessung zu stellen. Die Enden der Messleitung sind an die Klemmen des zu messenden Elements anzulegen und das Messergebnis abzulesen. **Es ist absolut verboten, den Widerstand von Elementen zu messen, durch die elektrischer Strom fließt.** Der Messbereich 200 MΩ hat eine Konstante von 1 MΩ, die man von dem Messergebnis abzählen muss. Diese Konstante kann man beim Kurzschließen der Enden der Messleitungen des Multimeters sehen.

Kapazitätsmessung

Den Messbereichsschalter auf die Position für eine Kapazitätsmessung stellen. Vor dem Anschließen des Kondensators muss das Messgerät nur Nullen anzeigen. Der Kondensator ist an die mit Cx gekennzeichneten Buchsen anzuschließen und der Kapazitätswert abzulesen. Der Kondensator muss vor der Messung entladen sein. **An die Buchsen Cx darf man keine Spannung anlegen, weil dies zur Zerstörung des Messgerätes und zu einem Stromschlag führen kann.**

Frequenzmessung

Die Messleitungen sind an die mit „VQ“ und „COM“ gekennzeichneten Buchsen anzuschließen und der Messbereichsschalter ist in die Position für die Frequenzmessung zu stellen. Die Enden der Messleitung sind an die Klemmen des zu messenden Elements anzulegen und das Messergebnis abzulesen. Die Frequenz eines Signals mit einem Wert von mehr als 250 V RMS (Mittelwert) darf niemals gemessen werden. Man empfiehlt, dass das zu messende Signal nicht mehr als 100 V RMS hat, weil auch nach Überschreiten dieses Wertes das Ablesen nicht mehr möglich sein kann.

Temperaturmessung

Die spezielle Leitung ist an die mit TEMP beschriebene Buchse anzuschließen, wobei auf die richtige Polarisation der Klemmen geachtet werden muss. Der Messbereichsschalter ist auf die Position Temperaturmessung zu stellen. Mit dem anderen Ende des Thermoelements ist die Temperatur zu messen. Das Messgerät zeigt die die Temperatur in Celsiusgraden an. Mit dem zusammen mit dem Messgerät gelieferten Thermoelement kann man eine maximale Temperatur von bis zu 250°C messen. Eine Messung bis zu 300°C ist nur dann erlaubt, wenn die Messzeit sehr kurz ist.

Testen der Dioden und der Durchlassrichtung

Die Messleitungen sind an die mit „VQ“ und „COM“ gekennzeichneten Buchsen anzuschließen und der Messbereichsschalter auf das Symbol der Diode zu stellen. Die Messenden sind an die Diodenkontakte sowohl in der Durchlassrichtung als auch in der Sperrrichtung zu legen. Wenn die Diode funktionsfähig ist, dann kann man bei einer in Durchlassrichtung angeschlossenen Diode einen in mV ausgedrückten Spannungsabfall an dieser Diode ablesen. Beim Anschluss in Sperrrichtung sieht man auf der Anzeige eine „1“. Im Falle einer Beschädigung der Diodenverbindung zeigt die Messung den Wert „0“ unabhängig von der Anschlussrichtung der Diode. Funktionsfähige Dioden haben in Durchlassrichtung eine geringen und in Sperrrichtung einen großen Widerstand. **Das Testen einer Diode, durch die elektrischer Strom fließt, ist absolut verboten.**

Benutzt man das Messgerät zur Durchlassmessung, gibt der eingebaute Summer jedes Mal ein Signal, wenn der zu messende Widerstand unter 30±10Ω fällt.

Transistorprüfung

Den Messbereichsschalter auf die mit dem Symbol h_{FE} gekennzeichnete Stelle einstellen (Messung des Verstärkungsfaktors des Transistors). In Abhängigkeit vom Typ des vorhandenen Transistors schließen wir ihn an die mit PNP oder NPN gekennzeichneten Buchsensockel an und beachten dabei, dass die Anschlüsse des Transistors in die mit den Buchstaben E – Emitter, B – Basis und C – Kollektor eingeführt werden. Bei einem funktionsfähigen Transistor und richtigem Anschluss lesen wir das auf der Anzeige erscheinende Messergebnis des Verstärkungsfaktors ab. **Es ist absolut verboten, Transistoren zu prüfen, wenn durch sie elektrischer Strom fließt.**

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИБОРА

Многофункциональный измеритель – цифровой измерительный прибор, предназначенный для измерения разных электрических величин. Прибор предназначен для любительского пользования, запрещается пользоваться им профессионально, напр., в случае платных работ.

Перед началом работы с прибором необходимо подробно ознакомиться с инструкцией и собрать ее.

Мультиметр имеет корпус из синтетика, жидкокристаллический дисплей, а также переключатель измерительных диапазонов. В корпус находятся измерительные гнезда и гнездо для проверки транзисторов. Прибор оснащен измерительными проводами с контактами.

Прибор не оснащен батареей питания.

ВНИМАНИЕ! Предлагаемый прибор не принадлежит к измерительным приборам с точки зрения закона „Закон об измерениях“

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ВНИМАНИЕ! Запрещается измерение значений электрических величин, превышающих максимальный измерительный диапазон прибора.

Параметр	Постоянное напряжение		Переменное напряжение		Постоянный ток		Переменный ток		Активное сопротивление	
	Диапазон	Точность	Диапазон	Точность	Диапазон	Точность	Диапазон	Точность	Диапазон	Точность
81783	2000 mV	±0.5%	2000 mV	±0.8%	200 µA	±0.8%	200 µA	±1%	200 Ω	±0.8%
	20 V	±0.5%	20 V	±0.8%	2 mA	±0.8%	2 mA	±1%	2 kΩ	±0.8%
	200 V	±0.8%	200 V	±0.8%	20 mA	±1.2%	20 mA	±1.3%	200 kΩ	±0.8%
	600 V	±0.8%	600 V	±1.2%	10 A	±2%	10 A	±2%	2 MΩ	±1%
81784	2000 mV	±0.5%	2000 mV	±0.8%	20 µA	±2%	20 µA	±1%	200 Ω	±1%
	20 V	±0.5%	20 V	±0.8%	2 mA	±0.8%	2 mA	±1.8%	2 kΩ	±0.8%
	200 V	±0.8%	200 V	±1.2%	20 mA	±1.2%	20 mA	±1.8%	200 kΩ	±1%
	600 V	±0.8%	600 V	±1.2%	10 A	±2%	10 A	±2%	2 MΩ	±1%

Параметр	Электроведомость		Частота		Температура		Проверка транзисторов		Проверка диодов	
	Диапазон	Точность	Диапазон	Точность	Диапазон	Точность	Диапазон	Точность	Диапазон	Точность
81783	2 nF	±2.5%	2 kHz	±1.5%	–40 – 400°C	±0.75%	10 µA	2.8 V	1 mA	2.8 V
	20 nF	±2.5%	20 kHz	±1.5%	–40 – 400°C	±0.75%	10 µA	2.8 V	1 mA	2.8 V
	200 nF	±2.5%	20 kHz	±1.5%	–40 – 400°C	±0.75%	10 µA	2.8 V	1 mA	2.8 V
	2 µF	±2.5%	20 kHz	±1.5%	–40 – 400°C	±0.75%	10 µA	2.8 V	1 mA	2.8 V
81784	2 nF	±2.5%	2 kHz	±1.5%	–40 – 400°C	±0.75%	10 µA	2.8 V	1 mA	2.8 V
	20 nF	±2.5%	20 kHz	±1.5%	–40 – 400°C	±0.75%	10 µA	2.8 V	1 mA	2.8 V
	200 nF	±2.5%	20 kHz	±1.5%	–40 – 400°C	±0.75%	10 µA	2.8 V	1 mA	2.8 V
	2 µF	±2.5%	20 kHz	±1.5%	–40 – 400°C	±0.75%	10 µA	2.8 V	1 mA	2.8 V