

VIELFACH - MESSGERÄT

TYP CT-300

**Achtung ! Kurzschlußbügel
über Meßwerk entfernen.**

Achtung !

Beim Einsetzen der Batterie den roten Draht durchtrennen, der zum Schutz der Drehspule auf dem Transport dient.

I. BESCHREIBUNG

Das Vielfachmessgerät Typ CT-300 ist ein elektrisches Messgerät für Gleich- und Wechselspannungen, Gleichströme und Widerstände.

Die relativ lange Skala gewährleistet eine gute Ablesegenauigkeit. Da das Instrument stabil und präzise aufgebaut ist, eignet es sich gut für den Elektro-, Rundfunk- und Fernseh- Service.

Die für Widerstandsmessungen benötigten Spannungsquellen sind im Gehäuse des Instrumentes untergebracht.

Das Instrument ist vor mechanischen Stößen und elektrischen Belastungen zu schützen.

II. TECHNISCHE DATEN

Messbereiche :

1. Gleichspannung (30.000 Ohm/Volt) 0-0,6, -3, -15, -60, -300, -600, -1200, -3000 V
2. Wechselspannung (15.000 Ohm/Volt) 0-6, -30, -120, -600, -1200 V
3. Tonfrequenzspannung, Trennkondensator (0,05 μ F vor den Wechselspannungsbereichen)
4. Wechselspannungspegel gemäss Tabelle auf Skala -20 bis 46 DB
5. Gleichstrom 0-30 μ A, 0-6mA, 0-60 mA und 0-600mA
6. Widerstand 0-1 KOhm, -100 KOhm, -1MOhm, -10 MOhm.

Spannungsquellen für Widerstandsmessungen 1,5 V, 14 Ø x 51 mm und 15 V, 10 x 10 x 25 mm sind im Gerät einzusetzen.

Das Gerät ist für waagerechte Gebrauchslage bestimmt.

Zubehör : Ein Paar Messleitungen mit Prüfspitzen.

III. BETRIEBSANLEITUNG

1. Bei Messen an elektrischen Kreisen, die unter hoher Spannung stehen, ist besondere Vorsicht angebracht, da bei gedankenloser Handhabung auch Gefahr für die Person entstehen kann. Die Messanordnung ist besonders auch auf ausreichende Isolation zu überprüfen.
2. Die 0-Korrektur des Zeigers erfolgt mit der Schlitzschraube in der Mitte unter der Skala.
3. Die Spannungsquelle für die Widerstandsmessung ist zugänglich, wenn die Schraube (Schrauben) auf der Rückseite des Gerätes gelöst und der Deckel abgenommen wird. Eine verbrauchte Spannungsquelle darf nicht im Gerät verbleiben.
4. Zur Durchführung einer Messung sind die kurzen Messtecker in die jeweilige Messbuchse einzuführen.

5. Der Spannungswahlschalter ist zunächst entsprechend der Messaufgabe einzustellen. Danach können die Messpitzen mit den Messpunkten verbunden werden.

a) Messen von Wechselspannung

Die Messleitungen sind in die mit "ACV" und "VOhmA" gekennzeichneten Buchsen zu stecken, nachdem der Bereichswähler auf den passenden Wert gestellt wurde.

b) Messen von Gleichspannung, Gleichstrom und Widerstand

Die Messleitungen werden in die Buchse "Com" und "VOhmA" gesteckt. Nachdem mit dem Wahlschalter der gewünschte Spannungs-, Widerstands- oder Strom-Bereich eingestellt ist, kann die Messung erfolgen.

Ausserdem sind für die hohen Gleichspannungen bis 3KV am rechten Rand des Instrumentes separate Messbuchsen vorhanden.

c) Messen von Wechselspannungsspeichern

Die Messung von Wechselspannungsspeichern erfolgt auf den "ACV"-Bereichen.

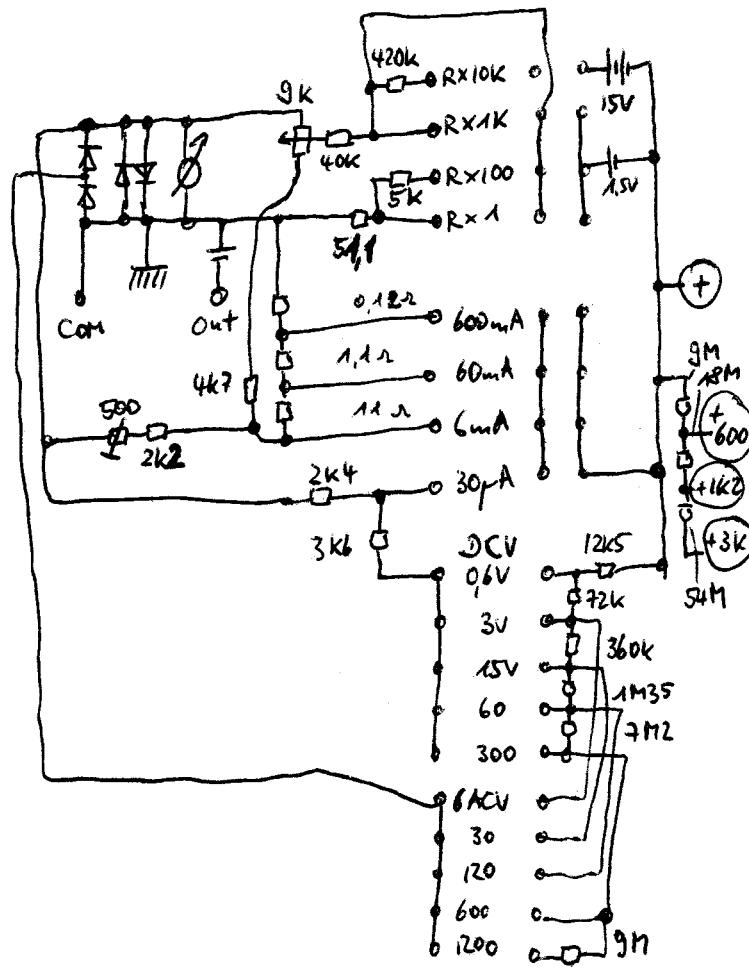
d) Messung von Widerständen

Die Messung von Widerständen erfolgt bei der Schalterstellung "Ohm", mit den Messleitungen in den Buchsen "Com" und "VOhmA".

Eine Widerstandsmessung darf nicht in Kreisen erfolgen, die unter Fremdspannung stehen.

Vor der Messung werden die Messleitungen kurzgeschlossen und der Regler "Ohm Adj." so eingestellt, dass der Zeiger auf der "Ohm"-Skala auf "0" steht.

Auf diese Weise eicht man vor der Widerstandsmessung jeden Bereich, in dem man messen will.



MODEL CT-300 MULTITESTER

Model CT-300 Multitester is a deluxe, accurate and highly sensitive instrument having many features which are desirable and required in testing modern electronic equipment. It is compact and of sturdy construction. Only the finest parts are used—1% resistors, low resistance selector switch, easy to read scales and rugged meter movement. The DC voltage range covers a wide range, sufficient for practically all service and maintenance requirement of the electronic technician. The low voltage ranges can be very useful in checking portable radios, both tube and transistor types.

RANGES; DC Voltages: 0—0.6—3—15—60—300—600—1200—3000
(30,000 Ohms/V)

AC Voltages: 0—6—30—120—600—1200 (15,000 Ohms/V)

DC Current: 0—0.03—6—600 MA

Resistance: 0—10K—1M—10M—100M
(50 —5K—50K—500K at center scale)

Decibels: —20 to + 63 db

Batteries: 1 — 1½V 1 — 15V

OPERATION

DC VOLTAGES — Up to 300 Volts:

- * Insert the RED test lead into the + jack (lower right) and the BLACK lead into the jack (lower left).
- * Select the range by turning the center knob.
- * To measure, connect the test leads across the load or the source under test. Observe the proper polarities of the test leads.
- * Read the voltage on the appropriate scale of the dial plate.

DC VOLTAGES — Over 300 Volts:

- * Set the selector to 300V DC position.
- * Insert the RED test lead into the 600, 1200 or 3000 Volts jack as required.
- * Connect the test prods across the circuit under test and read scale.

CAUTION! High voltage circuits, both DC and AC, are very dangerous and should not be treated lightly. Take utmost care when making tests of voltages and currents in these circuits.

AC VOLTAGES:

- * The AC voltages, up to 1200V, are measured with the test leads in the lower + and - jacks.
- * Select the range by turning the selector to the ACV side.
- * To measure, connect the test prods across the terminals under test.

The polarities of the leads are not important.

DC CURRENT:

- * Current measurements are made by connecting the tester in series with the circuit under test. Before measuring the tester in the circuit, make certain that the proper polarities are observed.
- * Set the selector to 600 MA and work down to lower ranges to obtain satisfactory readings.
- * Take extreme care when measuring current, especially the 30 ua range to prevent meter burn outs.
- * Check carefully to see that you are measuring current and NOT voltage !

RESISTANCE:

- * Insert the test leads into the + and - jacks as previously noted, and turn the selector to the desired range.

SHORTING TEST: Before making measurements, always check the ZERO ohms setting, which is the full pointer deflection to the right, by shorting the test leads. Adjust the pointer to "0" on the ohms scale by turning the OHM ADJ knob (left center) on the panel.

- * To measure, connect the test leads across the resistance device under test and read —0— on the scale. Apply the proper multiplier.
- * In measuring the resistance of components which are mounted or wired in the circuits, precautions must be taken. The power source must be turned to OFF — in other words, the set must be "dead". One terminal of the component must be disconnected from the rest of the circuit. These precautions are necessary for (1) safety and (2) to prevent other resistors from affecting the measurement.

- * Replace the internal batteries when the "SHORTING TEST" fails to bring the pointer to "0" on the ohms scale.

DECIBELS:

- * The lowermost scale is calibrated in DECIBELS for 0 DB = 1 milliwatt (0.774 V) in a 600 ohm line for the 6V AC range. Higher levels can be measured by increasing the voltage range and adding the appropriate number of DECIBELS (refer to table on the lower right of the scale plate.).
- * For impedance other than 600 ohms, the tester may be used for comparative measurements on a DECIBELS basis, using the same scale and ranges.
- * Use the "OUTPUT" jack when measuring audio voltages across the primary of the audio output transformers, or other components where DC voltages are present. An isolating condenser is connected internally in the tester circuit.

THE MODEL CT-300 MULTITESTER WILL BE FOUND TO BE THE MOST USEFUL INSTRUMENT IN THE LABORATORY, PLANT, SERVICE SHOP, ETC., AND SHOULD BE HANDLED AND USED WITH GREAT CARE.